تكنولوجيا التعليم

أساليب ومفاهيم حديثة

تأليف

محمد عز الدين

الكتاب: تكنولوجيا التعليم

الكاتب: محمد عز الدين

الطبعة: ٢٠٢٢

الناشر: وكالة الصحافة العربية (ناشرون)

٥ ش عبد المنعم سالم – الوحدة العربية – مدكور- الهرم – الجيزة
جمهورية مصر العربية
هاتف : ٣٥٨٢٥٢٩٣ _ ٣٥٨٦٧٥٧٦ _ ٣٥٨٦٧٥٧٥
فاكس : ٣٥٨٧٨٣٧٣



http://www. bookapa.com **E-mail:** info@bookapa.com

دار الكتب المصرية
فهرسة أثناء النشر

عز الدين، محمد

تكنولوجيا التعليم / محمد عز الدين

– الجيزة – وكالة الصحافة العربية.

١٩٣ ص، ١٨*٢١ سم.

الترقيم الدولي: ٦ – ٤٨٨ – ٩٩١ – ٩٧٧ – ٩٧٨

أ – العنوان رقم الإيداع: ٨٠٣٧ / ٢٠٢٢

تكنولوجيا التعليم

أساليب ومفاهيم حديثة





تقديم

تجمع العملية التعليمية بين الخبرات والتأثيرات الشخصية والبيئية لاكتساب أو إثراء أو تعديل معارف الفرد ومهاراته وقيمه ومواقفه وسلوكه ووجهات نظره العالمية، وتقوم نظريات التعليم الحديثة بتطوير فرضيات تصف كيفية حدوث هذه العملية، وبدأت الدراسة العلمية للتعلم بشكل جدي في مطلع القرن العشرين، وتشمل مفاهيم ونظريات التعلم نظريات السلوك وعلم النفس المعرفي والبناء الاجتماعي والتعلم التجريبي والذكاء المتعدد ونظرية التعلم القائم ومجتمع الممارسة.

ويعتبر التعلم ضرورة لكثير من مواقف الحياة وهو الأساس في تفسير كثير من مظاهر السلوك البشري السوي وغير السوي، حيث تعتبر وسيلة لاكتساب الفرد للمعارف والمهارات وتكوين عاداته السلوكية واتجاهاته وتحقيق إنسانيته، وما من نشاط بشري يخلو من التعلم، فهو عملية أساسية في الحياة يسير معها ويمتد بامتدادها، ولا يتقدم مجتمع إنساني إلا بالتعلم، وهو مقدار ما استفاد منه كل جيل من سابقه وما يضيفه إلى المعرفة الإنسانية.

لقد تعددت نظريات التعلم واختلفت في تفسير عملية التعلم، ويرجع ذلك إلى طبيعتها المعقدة والمتشعبة، مما يجعل من الصعب على وجهة نظر واحدة إدراك عملية التعلم بكاملها، وتقديم إطار شامل لها، ويحتاج المصمم التعليمي إلى إجابات عن أسئلة متعددة حول خصائص المتعلمين، وكيفية تعلمهم، والشروط التي تيسر هذا التعلم وظروفه،

والأساليب والإجراءات المناسبة لحدوث التعلم، وكيفية تقويمه، وهي أسئلة ضرورية لعملية التصميم، ونظريات التعليم والتعلم هي التي تجيب عنها.

والتطور في نظريات التعلم لا يتوقف، فقد اتسمت مبادئ التدريس بالتطور المعرفي الذي يعد نتاجًا لتفاعل العوامل البيئية والوراثية، كذلك لابدّ من ربط الممارسات التدريسية بالأبحاث الخاصة بالأبنية المعرفية، ويُركز الباحثون على استعمال أساليب نشطة في الموقف التدريسي بحيث تساعد التلميذ على اكتشاف الحقائق وإعادة ترتيبها كاستراتيجية (حل المشكلات – التفكير الناقد)، ويلعب المعلم دورًا مهمًّا في هذه النظريات؛ حيثُ لابدّ أن يكون على معرفة بالبناء المعرفي للتلاميذ، ويتضح ذلك من خلال تصحيحه لأخطائهم في الغرفة الصفية بأسئلة تعتمد على إعادة واستثارة تفكيرهم. وهذا يفسر أساس النظرية المعرفية الذي يقوم على استقبال المعرفة، كما أنها تُعنى بالعمليات العقلية كالإحساس، الإدراك، التخيل، التفكير، الاستدعاء، التذكر، التي تمثل مراحل الأداء العقلي.

وهذا الكتاب يعنى بالشأنين التربوي والتعليمي، حيث يتناول "أساليب التعلم... مفاهيم حديثة"، حيث يبحث "التعلم ومواجهة التحديات" فالتربية في عالمنا المعاصر تواجه كثيرا من التحديات التي تتطلب بذل الجهود الصادقة لمواجهتها بأسلوب علمي سليم يحدد نوعية تلك التحديات، وكيفية التعامل معها، ومن هذه التحديات قضية الدمج مع سائر العلوم الأخرى، وإعداد المعلم، ومدرسة المستقبل، وذلك لمواكبة التسارع التكنولوجي، والانفجار المعرفي، فالانتقال من الواقع الآني إلى

تربية المستقبل يستلزم تنقية مناهج التربية في بلدان العالم العربي والإسلامي مما لحق بها من تغريب في المحتويات، والتخلص من النظريات الفكرية الغربية القائمة عليها مناهجنا، فنتخلص من ظاهرة الازدواجية في المناهج التعليمية في مدارسنا ومعاهدنا وجامعاتنا.

ونظرا لأن الانفجار المعرفي له انعكاساته التربوية تتلخص في أن مادة التربية ومحتواها سوف تكون سريعة التغير، وأن المناهج الدراسية لا يمكن أن تظل ثابتة مستقرة، وأن سرعة تغير المعرفة تجعل من الصعب على الفرد أن يلاحقها وأن يضبطها، ولذلك يحاول أن يتكيف معها، وذلك لن يتأتى بحفظه للمعلومات واستظهارها، ولكن بإتقانه طريقة الوصول إلى المعرفة، لأن كيفية التعلم أهم من مادته، كما أن تخزين المعلومات واستدعاءها أصبحت له أوعية إلكترونية كجهاز الكمبيوتر.

إن طرق وتكنولوجيا التعليم لابد وأن تتأثر بالمستحدثات التكنولوجية التي صاحبت الانفجار المعرفي، ولابد من استحداث تكنولوجيا تعليمية ترفع من الكفاءة الإنتاجية للمعلم وتمكنه من تحقيق المزيد من الأهداف التعليمية في وقت أقل.

وقد ارتبط التعليم الإلكتروني ارتباطا وثيقا بنظريات التعلم، والتي تستهدف الوصول إلى المبادئ والأساليب التي تحقق تعلما أفضل للفرد في مواقف مختلفة، كما تهدف إلى مساعدة المختصين والباحثين في الميدان التربوي على إيجاد أفضل الظروف لتحقيق تعلم فعال.

ويعرض الكتاب لمفهوم مدرسة المستقبل وهي مؤسسة تربوية يقودها

مدير مؤهل، يساعده في إدارتها فريق تربوي مؤهل كذلك، يمارس دوره تخطيطا وإدارة بمستوى من الاستقلالية يتيح تحقيق الأهداف المنطلقة من سياسة التعليم، ضمن إطار من المسؤوليات في ضوء منهج متكامل مرن، منبثق من شريعة الإسلام متوائم مع روح العصر بواسطة أحدث وأجدى طرائق التعليم التي تحقق الشراكة مع المعلم المدعومة بتقنيات التعليم الحديثة، وفي ظل نظام محكم من التقويم ومشاركة المجتمع، من أجل إعداد جيل قادر على تطوير ذاته، مؤهل لمتابعة الحضارة العالمية والمشاركة فيها.

ويعرفها بعض خبراء التربية بأنها مشروع تربوي يطمح لبناء نموذج مبتكر لمدرسة حديثة متعددة المستويات تستمد رسالتها من الإيمان بأن قدرة المجتمعات على النهوض وتحقيق التنمية الشاملة معتمدة على جودة إعداد بنائها التربوي والتعليمي، لذا فإن المدرسة تعد المتعلمين فيها لحياة عملية ناجحة مع تركيزها على المهارات الأساسية والعصرية والعقلية بما يخدم الجانب التربوي والقيمي لدى المتعلمين.

ومن المفاهيم الحديثة التي يناقشها الكتاب مفهوم التعلُّم عن بُعد ويعرفه الخبراء بأنّه نظامٌ تعليمي يقوم على فكرة إيصال المادة التعليميَّة إلى المُتعلِّم عبر وسائط أو أساليب الاتصالات التقنية المختلفة، إذ يكون المُتعلِّم بعيدا ومنفصلا عن المُعلِّم أو القائم بالعمليَّة التعليميَّة، وإنّ هذا النوع من التعلُّم يتم عندما تفصل المسافة الطبيعية ما بين المُتعلِّم والمُعلِّم أو القائم بالعمليَّة التعليميَّة خلال حدوث عمليَّة التعلم.

كذلك ساهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة بتطوير

وتغيير التعليم الحديث وظهور أساليب وطرق تعليمية مبتكرة قائمة على أدوات التقنية المتنوعة، من أبرزها مفهوم انتشر مؤخرًا في التعليم وهو الصف المقلوب أو المنعكس. وهو شكل من أشكال التعليم المدمج الذي يوظف التقنية الحديثة بذكاء لتقديم تعليم يتناسب مع متطلبات عصرنا الحالي. وتقوم فكرته على قلب مهام التعلم بين الصف والمنزل، وذلك لا يمكن تحقيقه دون توظيف أدوات التقنية، حيث أصبح دمج التقنية الحديثة في العملية التعليمية في وقتنا الراهن مطلبًا وحاجة هامة وليس ترفًا أو اختيارًا نظرًا لتغير خصائص ومهارات وظروف الجيل الحالي من الطلاب الذين نقوم بتعليمهم، وامتلاكهم بل احترافهم لأدوات الاتصال والتطبيقات التقنية المتنوعة وقدرتهم على تعلمها بسرعة ومهارة.

ويعتبر التعلم المعكوس تقنية جديدة للتعليم والتعلم، وهو مثل أي تقنية جديدة جيدة في أي مجال، يعمل على مزج الطرق مع بعضها، مع الاحتفاظ بكل ما هو صحيح وسليم، ويسمى أيضا: التعلم المعكوس، العكسي، الفصل الدراسي المعكوس، الصف المعكوس أو "المقلوب"، لكنها جميعًا تركز على استخدام التكنولوجيا بما في ذلك الأدوات والمحتوى.

أما التعلم التكيفي فيهدف إلى تغيير القواعد في التعليم، حيث إنه استخدم تاريخيًا في التعليم العلاجي وبشكل أساسي في تخصصات مثل الرياضيات والهندسة وعلوم الحياة والعلوم الاجتماعية، من خلال استخدام متطور للغاية وأدوات تقنية متكاملة. كما أنه وسيلة لاستخدام التقنية للمساعدة في حل المشاكل التي تواجهها المؤسسة التعليمية عند تقديم

صيغ شخصية وعلاجية للتعليم، ويُعدُّ العلاج مهمًّا على نطاق واسع وخاصة بالنسبة للأعداد المتنوعة من الطلاب ذوي الاحتياجات التعليمية المختلفة، كما يُعدُّ حلاً مقنعاً للاختلافات المتعلقة بارتفاع التكاليف التعليمية، وللحاجة الملحة إلى إنتاج خبرات تعليمية أكثر إقناعاً وتأثيراً في الأجيال الجديدة، حيث يقدم التعلم التكيفي وسائل غير متزامنة مع التعليم، بحيث تلغي الحاجة إلى الدورات العلاجية المقررة أو الدورات التدريبية الليلية.

بينما يركز التعلم السريع على النتائج التي يتم تحقيقها وليس الوسائل التي يتم استخدامها، فإذا أردت أن تمارس التعلم السريع لا تربط نفسك بأي من الوسائل والتقنيات، فقط أبق عينك مفتوحة على النتائج التي يجب أن تصل إليها، وبذلك تستطيع من خلال عملية التعلم أن تنوع وتزيد من الوسائل والتقنيات التي تستخدمها للوصول إلى الهدف.

فالتعلم السريع يهتم بجعل التعلم تجربة تشمل كامل الجسد والفكر من خلال تغذية الذكاء البشري بأشكاله المتعددة، العقلاني والعاطفي والجسدي والاجتماعي والفطري والإبداعي والروحي والأخلاقي وغيرها وذلك على كافة المستويات، لاستعادة فاعلية العملية التعليمية. والهدف الأساسي من التعلم السريع هو مساعدة المتعلمين على إدراك إمكاناتهم وتوسيع مفاهيمهم، وإعادة متعة التعلم إليهم، والإحساس بالقدرة على إنجاز المهام والنجاح فيها. وهو يقوم على أساس أن التعلُّم من خلال فعل الشيء هو أفضل من كل طرق التعلُّم الأخرى .

والتعلم السريع هو تعلمٌ طبيعي فهو ببساطة الطريقة التي يتعلّم فيها أيُّ طفل. فهل تجد طفلاً يتعلم كأخيه أو كأقرانه تماماً، قد يكونوا متشابهين في بعض الأساليب ولكن لكلٍ منهم صبغته وتجربته الخاصة.

وقد ظهر التعلم السريع كثورةٍ في التعليم في النصف الثاني من القرن العشرين، وقد استقى بداياته من التجارب التي حصلت سابقاً. وهو أحدث ما توصل إليه البحث في عالم التعليم والتدريب اليوم، وقد اعتمد على البيولوجيا في مجال دراستها للدماغ البشري ومقدرته على التعلُّم.

كل هذه الأساليب الحديثة في التعليم يعرض لها الكتاب،مما يجعل منه مرجعا مبسطا للمعلمين الشباب وللتربويين عموما.

محمد عز الدين

الفصل الأول

التعلم ومواجهة التحديات

يتجه عالم اليوم إلى التوغل أكثر في عصر المعلومات، ومع وجود شبكات الاتصال عن بُعد بما لديها من إمكانات في تغيير طبيعة كل من التعليم والتعلم وفي جميع جوانب التربية، أصبحت التربية في عالمنا المعاصر تواجه كثيرا من التحديات، التي تتطلب بذل الجهود الصادقة لمواجهتها بأسلوب علمي سليم يحدد نوعية تلك التحديات، وكيفية التعامل معها، ومن هذه التحديات قضية الدمج مع سائر العلوم الأخرى، وإعداد المعلم، ومدرسة المستقبل، وذلك لمواكبة التسارع التكنولوجي، والانفجار المعرفي.

التحدي الأول: قضية دمج القيم مع سائر العلوم

لم يحدث انفصال بين القيم والمعرفة في حياة الإنسان منذ بدء الخليقة، ولكن مفهوم دمج القيم مع العلوم والمعارف يتم طرحه كتحد رئيس يواجه التربية إنما هو محاولة لإرجاع الأمر إلى نصابه، ونفي الازدواجية الكائنة في مناهج التعليم، فمن حكمة الخالق البالغة أن بدأ رسالة الإسلام بإيضاح دور القيم في سلوك الإنسان، كما جاءت في قصة أول جيل من أجيال البشرية (ابنَي آدم) قال تعالى: ﴿وَاتْلُ عَلَيْهِمْ نَبَأَ ابْنَيْ آدَمَ بِالْحَقِّ إِذْ قَرَّبَا قُرْبَانًا فَتُقُبِّلَ مِنْ أَحَدِهِمَا وَلَمْ يُتَقَبَّلْ مِنَ الآخَرِ قَالَ لأَقْتُلَنَّكَ قَالَ إِنَّمَا يَتَقَبَّلُ اللهُ مِنَ الْمُتَّقِينَ لَئِنْ بَسَطْتَ إِلَيَّ يَدَكَ لِتَقْتُلَنِي مَا أَنَا بِبَاسِطٍ يَدِيَ إِلَيْكَ لأَقْتُلَكَ إِنِّي أَخَافُ اللهَ رَبَّ الْعَالَمِينَ﴾ [المائدة: ٢٨].

ولم تكن القرابين إلا نتيجة المعرفة المكتسبة لكل من الأخوين، ولكنها ارتبطت عند الثاني بالقيم حين قال: ﴿إِنَّمَا يَتَقَبَّلُ اللهُ مِنَ الْمُتَّقِينَ﴾، فالتقوى عاصمة من تحويل العلم والمعرفة إلى سلطة شر، ولكنها انفصلت عن القيم عند الأول الذي قال لأخيه: ﴿لأَقْتُلَنَّكَ﴾ معتبرا أن الخبرة المعرفية كافية لقبول العمل دون اعتبار قيمة التقوى والخوف من الله. بل إن الأمر قد سبق هذا في نموذج آدم عليه السلام حين نزل من الجنة لمخالفته أمر الله رغم قوة تكوينه المعرفي، كما في قوله تعالى: ﴿وَعَلَّمَ آدَمَ الأَسْمَاءَ كُلَّهَا﴾ [البقرة: ٣١]، فكانت غاية نزوله إعادة تصفية جهاز القيم عن طريق التربية.

وقد طبع النموذجان السابقان مسيرة البشرية إلى قيام الساعة، ولذلك فإن التربية الإسلامية تعمل على ترسيخ الفهم الصحيح الذي يربط المعرفة بالقيم، وتحذر من الفهم الخاطئ والسائد الذي يفصل بينهما لما له من آثار سلبية في الحال والمآل، ولذلك ختمت رسالات السماء، برسالة محمد صلى الله عليه وسلم التي كانت أول آية نزلت فيها قوله تعالى: ﴿اِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ﴾ [العلق: ١].

وهذا الربط في الرسالة الخاتمة بين القراءة واسم الله (الربّ) الذي يرتبط في البعد الاصطلاحي بالتربية، يجعل الإسلام لا يقر بفائدة أي علم منفلت عن القيم.

والدمج في مفهومه العام هو الجمع بين حقلين أو عنصرين – أو أكثر– بهدف الحصول على حقل، أو عنصر جديد، وأما المقصود بالدمج في التربية

الإسلامية، فهو إدماج القيم الإسلامية في المواد الدراسية المختلفة، مع استخدام خبرات تعليمية غير نمطية في التدريس، وكذلك استعمال أساليب التقويم الشاملة وعدم الاقتصار على الاختبارات التحصيلية.

ويتزايد شعور الإنسان في عالم اليوم بمدى جناية فصل القيم عن التعليم، وقد سُميت هذه الظاهرة بالازدواجية، وهي في عمومها تُبدي الانفصام الحادث بين القيم النابعة من الدين، وبين العلم، ولقد وضعت بذور نبتة الازدواجية في بلاد الغرب، إذ أن الغربيون هم الذين دعوا في نهاية القرن التاسع عشر إلى ضرورة الفصل بين التعليم والدين، وقد أحدث فصل الدين عن الحياة –ومنها التعليم– انعكاسات تربوية سلبية خطيرة على واقع العالم بما فيه الغرب، بل وأنتج الانفصال عن القيم ويلات كثيرة عانى منها المجتمع الدولي مثل ما حدث في هيروشيما ونجازاكي.

وتقتضي تربية المستقبل علاج ظاهرة الازدواجية، وما يتفرع منها من أمراض وعلل، وذلك من خلال صياغة مشروع متكامل لدمج القيم الإسلامية في مناهج المواد الدراسية المختلفة، وهذا يتطلب وضع تصور جديد لفلسفة التربية، وبناء الأهداف التعليمية المكافئة لتحديات المستقبل، بل واستحداث خبرات تعليمية وأساليب تقويمية.

فالانتقال من الواقع الآني إلى تربية المستقبل يستلزم تنقية مناهج التربية في بلدان العالم العربي والإسلامي مما لحق بها من تغريب في المحتويات، ويسبق ذلك التخلص من النظريات الفكرية الغربية القائمة عليها مناهجنا، وذلك حتى نتجنب الخطر الفكري المُهدد لمعتقدات المتعلمين، والتسيب

الاجتماعي الذي يهدد هوية الأجيال الناشئة، فنتخلص من ظاهرة الازدواجية في المناهج التعليمية في مدارسنا ومعاهدنا وجامعاتنا، وخاصة أن طبيعة الإسلام شاملة شمول الحياة، وطبيعة التربية الإسلامية شاملة لجميع ألوان المعرفة وحقولها.

التحدي الثاني: إعداد المعلم

المعلم هو العنصر الأكثر فاعلية في العملية التربوية، فلذلك لابد أن تكون تربية الأجيال القادمة على يد معلم قادر على تربيتهم تربية خلاّقة تفجر طاقات المتعلم الكامنة، وتعمل على تنمية قدراته الإبداعية والابتكارية. كما يجب التخلي عن استراتيجية التكيف مع متطلبات الواقع في إعداد المعلم، والتوجه نحو استراتيجية جديدة من شأنها أن تُنمي القدرة على التغيير حتى ينجح في تحقيق تربية مستقبلية نوعية.

كما أن المعلمين معنيون كذلك بضرورة تحديث معارفهم ومهاراتهم وأساليب تعليمهم واستراتيجياته استجابة للمستجدات والمتغيرات المتنوعة والسريعة عن طريق عمليات التدريب المستمر، ليكتسبوا القدرة على استخدام المنحى التكاملي المتعدد الوسائط في العملية التعليمية، والقادر على توظيف طرائق التعليم والتعلم جميعها وأساليبها وتقنياتها لخدمة العملية التربوية.

إن قيادة التغيير من قبل المعلم هو السبيل والنموذج الواضح، وكذلك الأسلوب التفكير العقلاني المنظم يساعده على استشراف آفاق المستقبل، واستشعار نتائج عملية تطبيق التغيير المقترح في العملية التعليمية. وتتلخص هذه العملية في معرفة قوى التغيير ومصادره، تقدير

الحاجة للتغيير، تشخيص المشكلات التي تواجه العملية التعليمية، والسعي للتغلب على مقاومة التغيير وتخطيط الجهود اللازمة لإحداث التغيير، ومراعاة محدداته.

ولما كان التعليم يهدف إلى تزويد المتعلم بالخبرات والاتجاهات التي تساعده على النجاح في الحياة ومواجهة مشكلات المستقبل، وبحكم طبيعة العصر، فقد نشأت أدوار جديدة للمعلم يجب إعداده لها وتدريبه عليها، ومن أهم هذه الأدوار الجديدة ما يلي: أن المعلم لم يعد هو الشخص الذي يصب المعرفة في أذهان طلابه، وأنه المرسل الوحيد لهذه المعرفة، ولكنه أصبح الإنسان الذي يستعمل ذاته بكفاءة وفاعلية من أجل مساعدة طلابه ليساعدوا أنفسهم، فهو يسهل العملية التعليمية ولا يحدثها، يدير الموقف التعليمي، ولكن لا ينشئه، يوجه ويرشد ولا يلقن ويحفظ.

ولم يعد المعلم يقتصر في استخدامه لتكنولوجيا التعليم على الكتاب أو الكلمة المطبوعة، بل أصبح عليه أن يتعامل مع تكنولوجيا التعليم الحديثة، والتي أصبحت جزءا أساسيا من المؤسسة التعليمية العصرية كمعامل اللغات وأجهزة العرض والتلفزيون والفيديو والكمبيوتر وشبكة الإنترنت. فتأثير المعلم في الطالب لا يقتصر على الجانب المعرفي فقط، ولكنه أيضاً يعني بالجانب الانفعالي والحركي، أي بتكوين الاتجاهات وتنمية المهارات ليحقق النمو الشامل المتكامل للطالب. بل أصبح ينظر للمعلم أنه المصمم للمنظومة التعليمية داخل المؤسسة التعليمية، من حيث تحديد وتنظيم الأهداف والخبرات والمواقف التعليمية، واختيار أنسب الوسائط

التعليمية لتحقيق هذه الأهداف، ووضع استراتيجية يمكن استخدامها في حدود الإمكانات المتاحة له داخل البيئة المدرسية، وهذا ما يحقق له النمو المرغوب فيه.

ويمكن تلخيص الأدوار المختلفة التي يفرضها استخدام التكنولوجيا الحديثة على المعلم، والتي من أهم ملامحها كونه ميسراً للعملية التعليمية، وموجهاً للفكر، ومشرفاً أكاديمياً، ورائداً اجتماعياً، وباحثاً، كل هذه الأدوار وغيرها جعلت من تدريب المعلمين أثناء الخدمة ضرورة ملحة لمواكبة تلك التطورات في جميع مجالات العملية التعليمية، وذلك بغية تمكينهم من إتقان الأدوار الجديدة التي ينبغي أن يضطلعوا بها. وفيما يلي نستعرض بشيء من التفصيل دور المعلم في المستقبل، والتي تشتمل على الدور التعليمي، والدور التربوي، والدور الإداري، والأدوار الاجتماعية، والدور الإنساني.

التحدي الثالث: التسارع التكنولوجي

يجتاح عالم اليوم ثورة جديدة هي مزيج من التقدم التكنولوجي المذهل، والثورة المعلوماتية الفائقة، وهذه الثورة تتميز بكونها ذات طبيعة اقتحاميه وتحويلية، أي أنها تقتحم المجتمعات سواء أكانت بحاجة إليها، أم غير راغبة فيها، وذلك من خلال وسائل الاتصال. وغالباً ما تكون التكنولوجيا الأحدث أحسن أداءً، وأصغر حجماً، وأخف وزناً، وأكثر تقدماً وتعقيداً من سابقتها. كما أن المعرفة والمعلومات اللازمة لإنتاجها أكثر كثافة، وتتطلب ارتفاعاً متزايداً للقدرات البشرية من علماء ومطورين وتقنيين.

وفي الوقت الذي يواجه فيه العالم عدة أزمات، يواجه كذلك تقدماً علمياً وتكنولوجياً هائلاً أدى إلى بزوغ ثورة في البحث العلمي وأدواته ومجالاته، مما كان له أثر ملموس على عمليتي التعليم والتعلم من خلال انعكاساته التربوية والتي نلخصها في النقاط الرئيسة التالية:

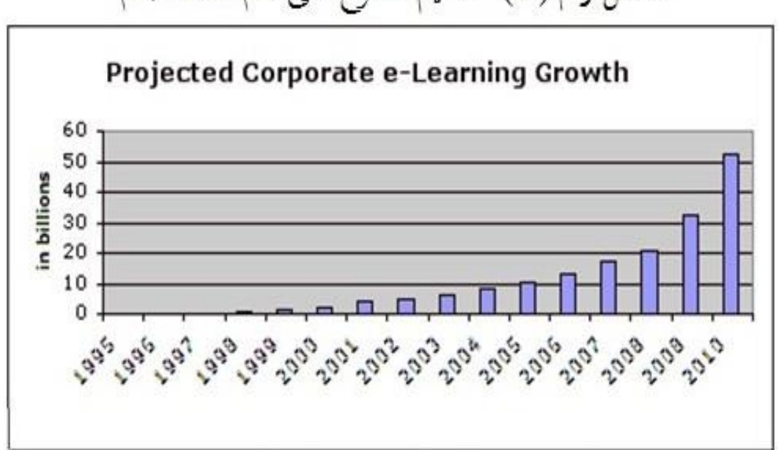
١- تطور التربية في كل من مفهومها ومحتواها وطرقها وأساليبها وأدواتها، مما جعلها علماً قائماً بذاته، تتخذ البحث العلمي أسلوباً وأداة رئيسة لتطورها، وبالتالي أصبح العمل التربوي لا يقتصر فقط على نقل المعلومات – التي تقادمت مع الزمن- من جيل إلى جيل، بل شملت مهمة التربية استخدام الطرق والأساليب التي تمكن الفرد من اكتساب المعرفة بالاعتماد على نشاطه الذاتي.

٢- تطور المستحدثات في مجال التكنولوجيا التربوية، وازدادت أهمية تكنولوجيا التعليم، وبخاصة الحديثة منها في عمليتي التعليم والتعلم الذي شمل الأجهزة والمعدات، التي يمكن أن يستفاد منها بعد أن ظهرت فائدتها بوضوح في مؤسسات المجتمع الصناعية والتجارية، وبعد أن دخلت هذه الأجهزة البيوت وأصبحت جزءاً فعالاً في حياة الناس، وما صاحب ذلك من تطور في العملية التعليمية كاستخدام الكمبيوتر وشبكة الإنترنت، وما تتميز به من سرعة وسهولة وصول المعلومات وتبادلها، وضمان انتشارها، وتحقيق أهداف التربية لكونها أداة المجتمع لتحقيق التنمية.

٣- ظهور أنماط وسياسات جديدة للتعليم كالتعليم المفتوح، والتعليم من بعد، والتكوين المستمر، وكما يظهر في الشكل رقم ١، فإن التعليم

الإلكتروني سوف يبلغ حجم الاستثمار فيه حوالي ٥٢،٦ مليار دولار في عام ٢٠١٠.

شكل رقم (1): التعليم المفتوح حتى عام 2010م



المصدر: www.skagitwatershed.org

٤- أدى هذا التقدم التكنولوجي الكبير إلى مضاعفة مسؤوليات المربين الذين أصبح لزاماً عليهم التعامل مع كل هذا التطور العلمي التكنولوجي الهائل. ولتحقيق هذا، أصبح المربي في سباق مع الزمن، ومن هنا نبع احتياجه الشديد لاستخدام تكنولوجيا التعليم الحديثة، التي سوف يوظفها ضمن النظام التعليمي الشامل لتحقيق أهدافه التربوية التي يرمي إليها وتحقيقها في أقصر وقت، وبأفضل السبل، وبأقل جهد.

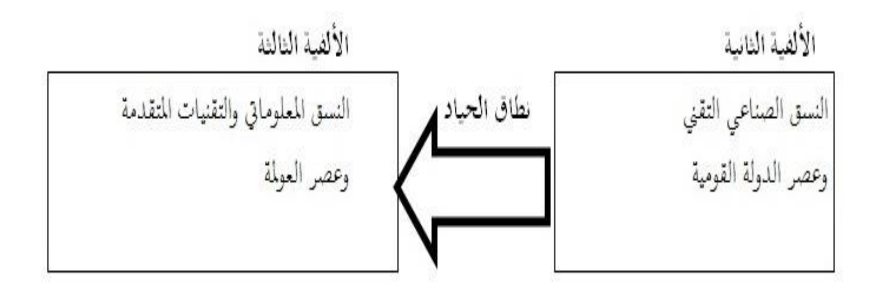
٥- ظهور نظريات وأفكار جديدة متطورة، ومن بينها أفكار تناولت شكل التعليم في المستقبل، واحتمال تغير دور المدرسة كمبنى يضم التلاميذ.

٦- الثورة المعلوماتية أحدثت تغييرات خطيرة في العالم، حيث اندثرت مهن وتخصصات قديمة ونشأت أخرى جديدة، ومن هنا يأتي تطوير التعليم كضرورة حتمية لكونه الأداة القادرة على تطوير إمكانات الفرد بما يمكنه من التفاعل مع تكنولوجيا العصر.

لقد شهدت البشرية عدة تحولات على المستوى التقني، فتحولت من النموذج الزراعي إلى النموذج الصناعي، ومن النموذج الصناعي إلى النموذج التقني، ومن النموذج التقني إلى النموذج المعلوماتي، وتتطلب مرحلة الانتقال من نموذج إلى نموذج -المنطقة المحايدة بين نموذجين- قدرة فائقة من المؤسسات والمنظمات على التخطيط والتنفيذ والتقويم، وتكوين الخطط الطارئة لإحداث تعديلات في الأهداف والبرامج والوسائط والوسائل، وقد تتغير هذه الخطط جذرياً نظراً لتعدد وتنوع المتغيرات مدار البحث والمقالة والتكييف.

وفي المرحلة البينية بين النموذج التقني والنموذج المعلوماتي تزداد الأهمية والحاجة إلى صياغة كلية شاملة في مجال الرؤية، ومجالا الأساليب والأدوات، ومعبراً يحتاج لقدرة وخبرة في استشراف المستقبل ومتغيراته والعمل على إدارة التغير خلال هذه المرحلة بشكل يهيئ الانتقال للنموذج المعرفي، كما يظهر ذلك في الشكل رقم ٢:

شكل رقم (2): انتقال النموذج المعرفي



المصدر: العواد، جودة التعليم: مناقشة لمضمون الرؤى والسياسات التعليميّة الاقتصاديّة المستقبليّة

فالفترة الانتقالية –نطاق الحياد– تواجه أي منظومة في انتقالها وتكيفها بين نسقين –لكل منهما منظوره وأدواته ومرتكزاته الاقتصادية ونظمه الاجتماعية– عدداً من الصعوبات والتحديات التي تتطلب تحركا تتكامل أبعاده في ضوء رؤية دقيقة، وخطة شاملة بعيدة المدى، وبرامج وأدوات متطورة ومواكبة لطبيعة العصر وتحولاته، وفي ظل هذا التحول، فإن الأمر يتطلب تطوير فكر الإنسان وقدراته ومحيطه التقني والمادي بكل عناصره ومحاور.

فكما كانت الفائدة كبيرة من التقدم التكنولوجي الحادث في ميدان التربية، فكذلك سوف يكون لهذا التقدم آثاراً سلبية على مستقبل التربية في القرن الحادي والعشرين.

فعلى سبيل المثال، سيكون خمس السكان العاملين فحسب كافيا للحفاظ على نشاط الاقتصاد الدولي، ولن تكون ثمة حاجة إلى أيد عاملة

تزيد عن هذا القدر الكافي لإنتاج جميع السلع، أي سيكون خمس العالم فقط هم القادرون على العثور على أعمال تمكن أجورها من سد احتياجاتهم، أما الباقون وهم ثمانون في المائة يشكلون الطبقة العريضة الدنيا من المجتمع الجديد سيصبحون فائضين عن الحاجة، يواجهون المصاعب الجمة والمشكلات المتفاقمة، وما من سبيل أمامهم إلى العيش إلا من خلال الإحسان والتبرعات وأعمال البر.

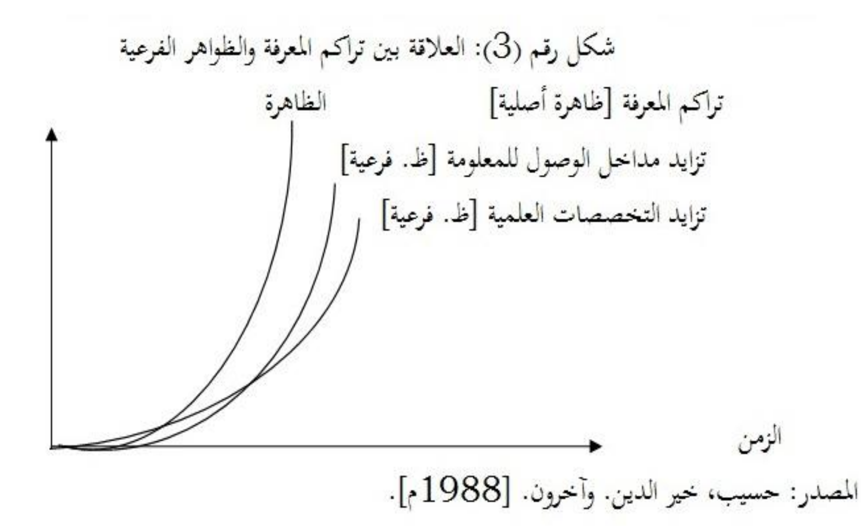
التحدي الرابع: الانفجار المعرفي:

إننا إزاء شكل جديد من التطور المجتمعي، يعتمد في سيطرته ونفوذه على المعرفة عموماً والعلمية منها بشكل خاص، حيث يتعاظم فيه دور صناعة المعلومات بوصفها الركيزة الرئيسة في بناء الاقتصاديات الحديثة، وتتعزز فيه مكانة الأنشطة المعرفية لتتبوأ أكثر الأماكن حساسية وتأثيراً في منظومة الإنتاج الاجتماعي.

فعالم اليوم يعيش انفجاراً معرفياً غير مسبوق، بحيث لا يمر يوم دون أن تحمل لنا المجلات والصحافة المتخصصة أنباء عن اكتشافات واختراعات جديدة، ويكفي أن نعرف أنه عندما اخترع جوتنبرج المطبعة كان إنتاج أوروبا لا يتجاوز ألف عنوان سنوياً، في حين يزيد الآن عن ألف عنوان يومياً، وإن ٩٠% من العلماء الذين أنجبتهم البشرية خلال كامل تاريخها يعيشون الآن بيننا، وتشير المعطيات إلى أن البشرية قد راكمت في العقدين الأخيرين من المعارف مقدار ما راكمته طوال آلاف السنين السابقة التي شكّلت تاريخ الحضارة الإنسانية.

وعند رصد الاتجاهات المستقبلية للظواهر المختلفة في العالم، نجدها تتمثل في أربعة أقسام رئيسة؛ ظواهر مستمرة الصعود، وظواهر تصعد ثم تبدأ في الهبوط، وظواهر تتصاعد ثم تبقى ثابتة، وظواهر تهبط ثم تصعد. وتراكم المعرفة من النوع الأول أي من الظواهر التي تتصاعد بشكل مستمر، وكذلك تتصاعد الظواهر الفرعية المرتبطة بها، مثل تزايد المداخل للوصول للمعلومة، كما يتزايد التفاعل بين الظواهر الفرعية، كما يوضحه الشكل رقم ٣:

شكل رقم (3): العلاقة بين تراكم المعرفة والظواهر الفرعية



المصدر: حسيب، خير الدين. وآخرون. [1988م].

فقد كان تركيز التعليم في الماضي على تحصيل المعلومات واستيعابها واستظهارها، وكان ذلك ممكناً منذ بضعة عقود، فالنمو في حجم المعرفة فيما مضى بطيء نسبياً، وبالتالي كان تزايد حجم المعرفة يسير بمعدل بطيء، وقد تأثرت معدلات نمو المعرفة –على مر العصور– بالتطور الذي حدث في وسائل نشر المعلومات ونقلها.

ومع التطور الهائل الحادث في تكنولوجيا الإلكترونيات أصبح هناك عديد من الوسائل التي تبث المعلومات في الأجواء المحيطة بالكرة الأرضية من إذاعة وتليفزيون ومحطات فضائية وشبكة الإنترنت، وكل ذلك أدى إلى التزايد السريع في انتشار المعلومات.

إن العصر الذي نعيش فيه الآن يشهد ازدياداً في صنع المعرفة بمعدلات لم يسبق لها مثيل، الأمر الذي جعل الإحاطة بما يستجد من معلومات في ميادين التخصص أمراً يكاد يكون مستبعداً، إلا من خلال المتابعة لما يستجد في ميدان التخصص من خلال التدريب المستمر الذي يعد من أهم السبل لمتابعة تلك التطورات، وللانفجار المعرفي مظاهر أهمها، النمو المتضاعف للمعرفة، وزيادة حجم المعرفة، واستحداث تفرعات وتصنيفات جديدة للمعرفة، وظهور مجالات تكنولوجية جديدة كالكمبيوتر وشبكة الإنترنت، وتضاعف جهود البحث العلمي وزيادة الإقبال عليه، وتزايد أعداد العلماء والمهندسين.

وهذا الانفجار المعرفي له انعكاساته التربوية نلخصها في أن مادة التربية ومحتواها سوف تكون سريعة التغير، وأن المناهج الدراسية لا يمكن أن تظل ثابتة مستقرة، وأن سرعة تغير المعرفة تجعل من الصعب على الفرد أن يلاحقها وأن يضبطها.

ولذلك يحاول أن يتكيف معها، وأن تكيف الفرد مع المعرفة المتفجرة لن يتأتى بحفظه للمعلومات واستظهارها، ولكن بإتقانه طريقة الوصول إلى المعرفة، لأن كيفية التعلم أهم من مادته، كما أن تخزين المعلومات

واستدعاءها أصبحت له أوعية إلكترونية كجهاز الكمبيوتر.

إن طرق وتكنولوجيا التعليم لابد وأن تتأثر بالمستحدثات التكنولوجية التي صاحبت الانفجار المعرفي، ولابد من استحداث تكنولوجيا تعليمية ترفع من الكفاءة الإنتاجية للمعلم وتمكنه من تحقيق المزيد من الأهداف التعليمية في وقت أقل.

فالانفجار المعرفي الذي يشهده عصرنا، وبخاصة في مجالي العلوم والتكنولوجيا يفرض على المعلم أن يظل على اتصال دائم بالمستجدات في مجال تخصصه، ومن ثم فإن عدم مواكبة المعلم لهذه المستجدات يجعله غير قادر على مواجهة التحديات، لأنه في هذه الحالة سوف يزود الطلاب بمعلومات ومعارف أصبحت قديمة، ويكسبهم مهارات غير قابلة للانتقال والتطبيق في المستقبل المجهول الذي يواجهونه.

التحدي الخامس: المقاصد التربوية والاجتهاد التربوي الجماعي:

لقد استوعب علماء التربية المسلمين المقاصد التربوية النظرية النابعة من أصول التربية الإسلامية، وصاغوا غاياتهم التربوية في ضوئها، بما يؤكد قدرتهم على تكييف غايات التربية مع متطلبات الزمان والمكان، فابن سحنون في القيروان، غير ابن عبد البر، وابن حزم، والقاضي عياض في الأندلس والمغرب، وهؤلاء غير الإمام الغزالي في المشرق، وإن كان الجميع ينهل من حوض واحد.

ولكن المتفق عليه، والمُقر من قبل جميع العلماء هو إقرارهم بضرورة إعداد المناهج التعليمية بما يتناسب مع متطلبات العصر ومتغيراته

وحاجاته. وتعكس النماذج التالية هذا التنوع المحكوم بالخلفية الفكرية لكل عالم ومتغيرات عصره السياسية والاجتماعية.

وقد جعل ابن سينا (ت: ٤٢٧هـ) مقصد التربية والتعليم في تنمية القوة المدركة، ولَفَت النظر إلى أهمية الحكمة فقسمها إلى ثلاثة أقسام:

أولاً: ما يرتبط بأخلاق المرء وأعماله حتى تكون حياته الأولى والأخرى سعيدة.

ثانياً: يرتبط بتدبير المرء لمنزله المشترك بينه وبين زوجه وولده ومملوكه حتى تكون حاله مؤدّية إلى كسب السعادة.

ثالثاً: أصناف السياسات والرئاسات والاجتماعات المدنية الفاضلة والرديئة، فيعرف وجه استيفاء كل واحد منها وعلة زواله.

وأما الأثر الفلسفي في رؤية ابن سينا لمقاصد التربية والتعليم فينبُع من اطلاعه على مقومات تكوين الإنسان في الفلسفة اليونانية بوجه خاص، والسعي إلى تكييف هذه الرؤية مع التصور الإسلامي، مما يجعل الإنسان قادرًا على تدبير شؤون الحياة الفردية والجماعية مع الحرص على كسب السعادة في الدارين.

أما المقاصد التربوية عند ابن خلدون فتتمثل في:

تربية الملكات، واكتساب الصناعة، والبناء الفكري السليم، وهي المقومات الكبرى للعمران، وهي نظرة بعيدة تلخّص علاج مشكلات الانحطاط في العالم الإسلامي في العصور الوسطى، والتي تحتاج إلى فهم

السنن الكونية في قيام الحضارات وسقوطها، وهي رؤية يسعى ابن خلدون إلى ترسيخها لدى الأجيال الصاعدة، لأن تغيير مصير ومسار الأمم يبدأ بتغيير التصورات وتنمية المهارات والقدرات.

وبذلك يتضح أن هذه الآراء التربوية التي أنتجها ابن خلدون في ظروف مختلفة لم تخرج عن المقاصد الكبرى للتربية في الإسلام، لكنها أصبحت أكثر إجرائية حينما حكمتها الخلفية الفكرية لكل عالم، والبيئة المعرفية والسياسية التي حكمت عصره، ورؤيته لسبل التصحيح والتغيير التي ستقوم بها الأجيال بعده، وهي الفكرة المركزية التي يمكن استنتاجها والاستفادة منها لتكييف مقاصدنا التربوية المعاصرة مع متطلبات الواقع ومتغيراته وحاجاته.

ويستنتج مما سبق أن بناء المناهج ينبغي أن يكون وفق الأسس الأربعة التالية:

أولاً: الأساس الفلسفي، الذي ينبني على الخصوصيات العقائدية للأمة ونظرتها إلى الكون والحياة والمصير باعتبارها محدِّدات رئيسة لتكوين رؤية الإنسان لمبررات وجوده وحياته ومصيره.

ثانياً: الأساس الاجتماعي، ويرتكز من جهة على الإمكانات المتاحة في كل مجتمع لتنفيذ نظام متجدد للتربية والتكوين، ومن جهة ثانية حاجاته التنموية على المدى القصير والمتوسط.

ثالثاً: الأساس النفسي، ويرتكز على ضرورة مراعاة النموّ النفسي

والإدراكي للمتعلمين في مختلف الأعمار، ومسايرة تطوره لتوسيع دائرة التفاعل مع برامج ومناهج التعليم في انسجام وتناغم، مما يُنتج دافعية أكبر نحو التعلم.

ورابعاً: الأساس المعرفي، الذي يراعي طبيعة المفاهيم التي تُقدَّم للتلاميذ، وكيفية إسهامهم في بنائها على شكل خرائط معرفية متسلسلة بأسلوب منهجي لا يقتصر فيه دور المتعلم على التلقّي، بقدر ما يشارك في بناء المعرفة وفق نسق يمكنه من الأدوات المعرفية الضرورية للتنمية، ويؤهّله لإدراك المقاصد الكبرى للعلم الموصلة إلى معرفة الخالق وتقديره حق قدره. لذلك كانت المقاصد الكبرى لإخراج الأمة للناس ملخصة في:

أولاً: المعرفة

﴿يَتْلُو عَلَيْهِمْ آيَاتِك وَيُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ﴾، فالآيات تشمل كتاب الله المنظور والمسطور بما يَضُمان من سائر العلوم، والحكمة هي كل مهارات التواصل والخطاب والتصرف التي تمكن الفرد والجماعة من إقناع الناس بالحق وللحق.

ثانياً: التزكية

﴿وَيُزَكِّيهِمْ﴾، وهي تَمازُج الإيمان بالوجدان، يدلّ على ذلك تمسك الفرد بمنظومة القيَم الأخلاقية الفردية والجماعية في أرقى مستوياتها، فقال تعالى: ﴿قَدْ أَفْلَحَ مَنْ زَكَّاهَا * وَقَدْ خَابَ مَنْ دَسَّاهَا﴾ [الشمس: ٩-١٠].

ومن ثم نجد الربط بين طلب المعرفة، ومهارة القراءة والكتابة، والتربية

الإيمانية، في أوّل آية نزلت من القرآن الكريم، قال تعالى: ﴿اِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقْ خَلَقَ الإنسان مِنْ عَلَقٍ اِقْرَأْ وَرَبُّكَ الأَكْرَمُ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ عَلَّمَ الإنسان مَا لَمْ يَعْلَمْ﴾ [العلق:١-٥]. فالقراءة والربّ والقلم الواردة في الآية واضحة في الدلالة على المراد.

ومن منهج القرآن والسنة المزج بين هذه المقاصد في كل الأحوال التي يتحدث فيها عن الإنسان فصلا ووصلا.

وهناك صورتان بارزتان في القرآن الكريم توضحان العلاقة بين القيم والمعرفة انفصاماً واتصالاً، أُولاهما صورة قارون الذي اغترّ بعلمه حين انفصل عن القيم، فقال مزهوا بعد التمكّن المعرفي الذي أكسبه أموالا ﴿إِنَّمَا أُوتِيتُهُ عَلَى عِلْمٍ عِنْدِي﴾[القصص:٧٨]، قال تعالى: ﴿فَخَسَفْنَا بِهِ وَبِدَارِهِ الأَرْضَ فَمَا كَانَ لَهُ مِنْ فِئَةٍ يَنْصُرُونَهُ مِنْ دُونِ اللهِ وَمَا كَانَ مِنَ الْمُنْتَصِرِينَ﴾ [القصص:٨١].

لأن العلم في هذه الحال ما زاد قارونَ إلا علواً واستكباراً، إذ هو في هذه الحال علم مدمِّر. وصورة ذي القرنين الذي نجح في بناء سد من زُبَر الحديد وقِطر النحاس، وجعله حائلا بين إفساد يأجوج ومأجوج والقوم الصالحين من الموحّدين ﴿فَمَا اسْطَاعُوا أَنْ يَظْهَرُوهُ وَمَا اسْتَطَاعُوا لَهُ نَقْبًا﴾ [الكهف:٩٧]، وحين عجب الناس من صنيعه وعلمه قال: ﴿هَذَا رَحْمَةٌ مِنْ رَبِّي فَإِذَا جَاءَ وَعْدُ رَبِّي جَعَلَهُ دَكَّاءَ وَكَانَ وَعْدُ رَبِّي حَقًّا﴾[الكهف:٩٨]. فربط المعرفة بقيم التوحيد وإجلال العالم الجليل، فكان صنيعه حائلا بين الحق والباطل إلى أن يشاء الله.

وبهذا الفهم التربوي المقاصدي تمكن علماء التربية الأوائل من تلبية متطلبات المتعلمين التربوية والتعليمية وبما يتلاءم مع حاجات مجتمعاتهم، فلم يضق التشريع الإسلامي بتلك الحاجات، ولم يُقصر في الاستجابة لمقتضيات التقدم الحادث في سالف العصور، فتحقيق البعد المقاصدي في تربية اليوم والغد يلزمه اجتهاد تربوي جماعي.

فكما أن الاجتهادات الفردية – في مجال التشريع– لم تبق طريقاً ينشرح إليه النفس أو يطمئن لها القلب في أحكام القضايا المتجددة، فإنه من الأليق والأجدى أن يكون الاعتماد على الاجتهاد الجماعي، ولقد أُدرك ذلك في مجال التشريع، فتكونت هيئات للاجتهاد الجماعي، وكان منها المتقيد بالمذاهب، وكان منها المتحرر منها.

وكذلك مستقبل التربية الإسلامية، فهو يحتاج إلى جهد جماعي – هيئات الاجتهاد الجماعي التربوي– من قبل المتخصصين في فروع العلم المختلفة، كرجال القانون، والأطباء، والمهندسين، وعلماء الاجتماع، وعلماء النفس وغير ذلك، إلى جانب التربويين في التخصصات التربوية المختلفة.

وهذه المجامع التربوية تعمل على تحقيق عدة أهداف منها، التخلص من النظرة الأحادية التي تغلب في بعض الأحيان على بحوث الأفراد، وذلك من خلال قيام البحث التربوي على عاتق فريق بحثي مكون من عدد من الباحثين ذو التخصصات المختلفة، وعلى أن يتولى كل عضو في الفريق جزئية من المقالة محل البحث.

وأن تقوم هذه المجامع التربوية باستدعاء رؤية الإسلام في القضايا التربوية المستحدثة بدراستها بطريقة جماعية، وجمع التراث التربوي الإسلامي، وما صدر عن العلماء وتبويبه، كما أن على هذه المجامع التربوية أن تسعى في التعرف على تجارب الآخر، والعمل على الاستفادة منها.

فمع تطور الحياة وتعقدها، ومع الانفجار المعرفي، والتسارع في إنتاج التكنولوجيا، ومع قصر المسافات من خلال وسائل الاتصال المتقدمة، أصبح العمل التربوي الجماعي أساساً للنهضة التربوية المبتغاة، وأصبح في عالمنا المعاصر لا وجود للباحث المنفرد أو للمجموعة الباحثة المنعزلة.

ولا يكفي في العمل التربوي الجمعي وجود المراجع والمعامل والدوريات، بل لابد من اللقاء المباشر والاحتكاك الفكري بين العلماء والمفكرين والتربويين، ليُعرض كل بحث على الآخرين مباشرة، فالرحلة في طلب العلم عند القدماء –رغم مشقة السفر، وطول المسافات– قد حققت صورة من العمل الجمعي، فكان طالب العلم يعرض على العلماء ما عنده، أي يضع ما يملكه من علم على محك المواجهة والنقد، ثم يقوم ببناء الجديد ليعرضه ثانية.

الفصل الثاني

مدرسة المستقبل

إن التربية هي الحياة، لذلك يقال إن المدارس هي وسائل إعداد الإنسان لحياته الآنية والمستقبلية، ومن الأخطاء الشائعة لدرجة أن البعض يتعامل معها باعتبارها حقيقة مطلقة، واعتبار النظام التعليمي وعلى رأسه الجامعة هو خادم لسوق العمالة، ويعتقد كثيرون أن الجامعة موضوعة في خدمة شكل من أشكال الاقتصاد في وقت محدد. فهكذا توصف تربية وتعليم اليوم، كما يوصف عالم اليوم بأنه حاد التغير، وسريع التقلب، والحقيقة المؤكدة أن المؤسسات التربوية ليست مكاتب توظيف مهمتها إعداد الإنسان لسوق العمل، بل هي وسائل لصنع الإنسان نفسه. وإذا كانت وظيفة التربية في يومنا الحاضر هكذا، وهذا سمتها، وصفتها، فكيف يكون المستقبل، وكيف تكون مدرسة المستقبل، وكيف توصف طرق التدريس في مدرسة المستقبل؟ وهل ستبقى طرق التدريس كما هي، معلم يُلقي ومتعلم يَتلقى، أم يتم استحداث استراتيجيات تعليمية مكافئة لتربية المستقبل؟

إن صيغة الفريق التربوي التي تُدعى بالإنجليزية بـ "فريق التدريب "تقوم على أن يتعلم المرء كيف يتعلم، وأن يتعلم كيف يساعد، وأن يتعلم كيف يحقق ذاته، كعضو في فريق وعضو في جماعة، وهنا يجب أن نولي أهمية كبيرة للتربية الجماعية.

وقد حاول الخبير التربوي العالمي آرثر مورس – في الستينات القرن الماضي– أن يتخيل طريقة التدريس في مدرسة المستقبل فقال عنها:

"إن التدريس فيها سيكون على شكل فريق، وفي هذا النظام القائم على التعاون بين أعضاء فريق التدريس، يُهاجَم كل تقليد أو جمود في التعليم الابتدائي".

وتطوير أساليب التقويم في مدرسة المستقبل أمر لا غنى عنه كذلك، وألا تعتبر الاختبارات التحصيلية هي المعيار الوحيد للتقويم، وتكون سبباً رئيساً في توجيه حياة الإنسان ومستقبله، وعن ذلك قال أيضا آرثر مورس:

"وخلال يوم واحد، يُقرر فيما إذا كان عمل الطالب خلال سنة كاملة يستحق شيئاً أم العكس، وفي يوم واحد يقامر الطالب –وهذه هي مصادفات الامتحان– بحظه وسنته، إنه يقامر بسبعة أو ثمانية أشهر".

ويأمل التربويون في أن تتحول مواصفات المدارس المعاصرة إلى مواصفات مدرسة المستقبل التي تعتمد على برامج التعلم في بيئات تقنية وأخرى افتراضية تعد التقنيات التربوية قوامها الرئيس، لكن الأمل لن يتحقق قبل سلسلة من خطوات التهيئة والإعداد والتخطيط والتأهيل والتدريب وتوفير التجهيزات الضرورية، فالمشوار لا يزال طويلا إلا أن إمكانية تحقيق الحلم التربوي متاحة وليست مستحيلة خاصة في ظل التوجهات الوطنية نحو الحكومة الإليكترونية والتعليم الإليكتروني ودعم الأبحاث والتقنية وتكوين مجتمع المعرفة.

أولا: مفهوم مدرسة المستقبل:

مدرسة المستقبل هي مؤسسة تربوية يقودها مدير مؤهل، يساعده في إدارتها فريق تربوي مؤهل كذلك، يمارس دوره تخطيطا وإدارة بمستوى من الاستقلالية يتيح تحقيق الأهداف المنطلقة من سياسة التعليم، ضمن إطار من المسؤوليات في ضوء منهج متكامل مرن، منبثق من شريعة الإسلام متوائم مع روح العصر بواسطة أحدث وأجدى طرائق التعليم التي تحقق الشراكة مع المعلم المدعومة بتقنيات التعليم الحديثة، وفي ظل نظام محكم من التقويم ومشاركة المجتمع، من أجل إعداد جيل قادر على تطوير ذاته، مؤهل لمتابعة الحضارة العالمية والمشاركة فيها.

ويعرّف مكتب التربية العربي مدرسة المستقبل على أنها المدرسة التي تعمل على إعداد المتعلمين لحياة عملية ناجحة مع تركيزها على المهارات الأساسية والعصرية والعقلية بما يخدم الجانب التربوي والقيمي لدى المتعلمين.

كما يعرفها بعض خبراء التربية بأنها مشروع تربوي يطمح لبناء نموذج مبتكر لمدرسة حديثة متعددة المستويات تستمد رسالتها من الإيمان بأن قدرة المجتمعات على النهوض وتحقيق التنمية الشاملة معتمدة على جودة إعداد بنائها التربوي والتعليمي، لذا فإن المدرسة تعد المتعلمين فيها لحياة عملية ناجحة مع تركيزها على المهارات الأساسية والعصرية والعقلية بما يخدم الجانب التربوي والقيمي لدى المتعلمين.

ثانيا: فلسفة مدرسة المستقبل:

من المفترض أن يكون بناء فلسفة مدرسة المستقبل على أربع دعائم رئيسة لتدعم ما يسمى مجتمع التعلم، وهو المجتمع الذي يتيح فرص التعلم وتنمية المواهب والقدرات للجميع، إذ يكون كل طالب فيه طالب علم، وفي الوقت ذاته يكون مصدراً للتعلم، وذلك بإتاحة الفرصة لكل فرد ليتعلم ما يريده في الوقت الذي يريده حيث يسعى معلم المستقبل لتحقيق وتعزيز تلك المواهب والقدرات لدى المتعلم.

ثالثا: أطر عمل مدرسة المستقبل:

يرتكز نموذج المدرسة المستقبلية على رؤية خاصة تتمثل في العناصر الآتية:

– منح المدرسة إدارة ذاتية مسؤولة. – تقديم منهج دراسي مرن من خلال أساليب تعليم عصرية. – صياغة علاقة تشاركية مع مؤسسات المجتمع المحلي في بيئة تقنية شبكية معلوماتية.

ويتم ضبط الممارسات التربوية لمدرسة المستقبل من خلال أطر عمل أساسية هي:

١- إطار المسؤولية التعاقدية:

ويتحقق من خلال أدوات تحقق الالتزام التعاقدي بين المدرسة والجهة التعليمية، بحيث تتولى المدرسة تحديد أهدافها وأولوياتها، في نظام محاسبة فاعل، ووفق رؤية المجتمع وفلسفته التربوية

٢- إطار المنهج

ويتمثل في خطة عمل لتطبيق منهج متكامل ومواكب للتطور المعلوماتي بأهداف ومعايير واضحة قابلة للقياس، وتتيح مرونة للمعلم في توظيف التقنية وتنوع عمليات التعليم.

٣-إطار التقويم

من خلال بناء نظام تقويمي شامل يرتكز على أدوات تقويمية بمستويات داخلية ذاتية وخارجية عامة، ولا يقتصر على الاختبارات التحصيلية فقط.

٤- إطار المصادر

ويتحدد من خلال نظام موازنة يحدد الاحتياجات ومصادر الدعم وطرق الاستثمار وأولويات الصرف.

وتمثل هذه الأطر الأربعة أدوات صياغة ومساندة في تحقيق العمليات التالية: إدارة ذاتية، ومنهج مرن، وانفتاح على المجتمع، وتعلم وتعليم تعاوني. ويتم ذلك ضمن بيئة تقنية شبكية معلوماتية تختصر الجهود وتستثمر التقنية والمعرفة من خلال علاقات شبكية توفر التعبئة الكلية لتحقيق الأهداف.

رابعا: عناصر مدرسة المستقبل:

أ- المتعلم النشط :

يمتلك أدوات البحث قادر على النقد المنهجي والتقويم والتحليل ضمن ملكة إبداعية تتجه نحو الإنجاز، ويقدر العلاقات الإنسانية قوي في جسمه معافى في بدنه مستقر نفسيا يمتلك المهارات الحياتية ويتحمل المسؤولية.

ب- المعلم الميسّر :

يشارك المتعلمين في تعلمهم، دائم التعلم محب لمهنته متمرس بأساليب التعلم الفعالة، مرشد لطلابه إلى مصادر المعرفة، يتجه نحو تحقيق الأهداف التربوية ويقوم أداءه وتحصيل طلابه.

ج- المنهج مرن :

ينطلق من سياسة التعليم ويتكامل مع المجالات الدراسية والتطبيقات الحياتية، متوازن وتطبيقي ضمن بيئة تفاعلية، شمولي يوظف تقنية المعلومات، متجدد يلبي احتياجات المستقبل ويتمركز حول المتعلم.

د- القائد التربوي للموقف التعليمي:

يجب أن يكون صاحب رؤية مستقبلية يمتلك مهارات التخطيط وقيادة الفريق والتقويم والمتابعة، ومكون للعلاقات الإنسانية، ويشجع الإبداع، ويسعى نحو التطوير، ويتعامل مع المشكلات بحكمة وعدل وإنصاف.

هـ- بيئة فاعلة:

حتى تكون البيئة التعليمية فاعلة يجب أن تكون ذات مناخ تعليمي ممتع، وتجهيزات متميزة ومتكاملة، وتقنية شبكية معلوماتية، وقيم تحقق السلامة والأمان تلتزم بالمعايير التربوية وفق أفضل المواصفات

الفصل الثالث

التعلُّم عن بُعد

التعلُّم عن بُعد ظاهرة حديثة للتعليم تطورت مع التطور التكنولوجي المتسارِع في العالم، والهدف منه إعطاء فرصة التعليم وتوفيرها لطلابٍ لا يستطيعون الحصول عليه في ظروفٍ تقليدية ودوامٍ شبه يومي.

ويمكن تعريف التعلم عن بعد على أنه عمليّة الفصل بين المتعلّم والمعلّم والكتاب في بيئة التعليم، ونقل البيئة التقليديّة للتعليم من جامعة أو مدرسة وغيره إلى بيئة متعددة ومنفصلة جغرافيّاً".

وقد بدأت فكرة التعليم عن بعد أواخر السبعينات من قبل جامعاتٍ أوروبية وأمريكية كانت ترسل مواد التعليم المختلفة للطالب عن طريق البريد وتشمل الكتب، وشرائط التسجيل، وشرائط الفيديو لشرح المواد وتدريسها، وبنفس النمط كان يتعامل الطالب مع الفروض والواجبات الدراسية، مع اشتراط هذه الجامعات على الطلاب أن يأتوا إلى الجامعة موعد الاختبار النهائي فقط والذي تحسب عليه العلامة.

وفي أواخر الثمانينات تطور الأمر ليصبح التواصل بين المعلّم وطلابه عن طريق التلفاز والمحطات الإذاعية، ثم مع ظهور الإنترنت أصبح في البداية البريد الإلكتروني هو وسيلة التواصل بين الطالب والمعلم حتى بداية القرن الجديد، فأصبحت هناك المواقع الإلكترونية المتخصصة في هذا

المجال، حيث سهّلت من عمليّة التواصل والتعلم ووفرت حلقات النقاش والاتصالات المباشرة عبر المواقع والبرامج المتخصصة في ذلك.

وقد جاءت الزيادة في كفاءة أشكال التعلُّم عن بُعد وأساليبه نتيجة التطوُّر الكبير في التقنية المعلوماتيَّة ووسائل الاتصال الحديثة مما أدى إلى رواج استخداماتها التعليميَّة وظهور أشكال وأساليب جديدة أكثر فعاليَّة منها، هي مقاربة التعلُّم مُتعدِّد القنوات.

ويمكن من حيث المبدأ أن نفرق بين التعلُّم عن بُعد كبديل للتعلُّم الاعتيادي، إذ يترتب على الالتحاق بمناهج التعلُّم عن بُعد إكمال مرحلة تعليميَّة أو الحصول على مؤهل، وبين التعلُّم عن بُعد كمكمّل للتعلُّم الاعتيادي في سياق التعلُّم مُتعدِّد القنوات، الذي تقوم فيه أشكال أو أساليب من التعلُّم عن بُعد في ضفيرة حول التعليم في المُؤسَّسات التعليميَّة النظاميَّة. وقد أصبح التعلُّم عن بُعد، وتعدد قنواته التعليميَّة، عنصرين أساسيين ومهمين، في منظومة التعلُّم المتكاملة في المجتمعات المتطوِّرة.

وقد كان أول ظهور للتعلُّم عن بعد من خلال التعلُّم بالمراسلة، عن طريق الخدمة البريديَّة التي ساعدت على نقل المواد الدراسيَّة مطبوعة، أو المكتوبة، بين القائم بعمليَّة التعلُّم (المُعلِّم) والفرد المُتعلِّم..

وبعد ذلك تم استخدام الراديو في التعليم. وبتقدم الصناعات الكهربائية والإلكترونيَّة ازدادت أهمية دور الصوتيات بشكل عام في هذا المجال من خلال أجهزة التسجيل، ثم ظهر التلفزيون، وتلاه الفيديو. وقد ازدادت أهمية أشكال البث التعليمي، سماعاً ورؤية، مع شيوع استعمال الأقمار الصناعيَّة .

وبانتشار الحواسيب الشخصيَّة وشبكات الحواسيب، أصبحت تطبيقات الحواسيب، خاصة تلك القائمة على التفاعل، ولكن مع تطوُّر التكنولوجيَّة الحديثة بدأت دائرة التعلُّم عن بُعد تتسع حاليا لتشمل مجموعة كبيرة من تطبيقات الحواسيب ووسائط الاتصال الحديثة كالأقمار الصناعيَّة وشبكة المعلومات (الإنترنت) .

فتوفير التطبيقات الخاصة بالحواسيب في الوقت الحاضر من أهم وسائل التعلُّم عن بُعد، وأكثرها فعاليَّة، وعلى وجه الخصوص في ميدان التعلُّم الذاتي، فضلا عن إنها تعد أيضاً من أهم سبل أو وسائل نقل النص الدراسي، والصور، والحركات أو المهارات، والخبرات الحسيَّة بوساطة أساليب مُتعدِّدة، كأساليب للاتصال تظهر من خلالها أحيانا ما يوفره أقدر المُعلِّمين في قاعات التدريس الاعتياديَّة.

ويمكن الآن باستخدام الأقمار الصناعيَّة الاتصال هاتفيا وتوصيل البث الإذاعي، صوتاً وصورةً، إلى مواقع أو بيئات نائية دون شبكات بنية أساسيَّة أرضية مكلفة.

وكانت الخطوات الأولى للتعلُّم عن بعد قد بدأت في عام (١٨٥٦) في ألمانيا حيث قام بها شارل توسان وهو فرنسي كان يقوم بتدريس اللغة الفرنسية في برلين، وكان (وجوستاف لانجنشدات) أحد أعضاء جمعية اللغات الحديثة في برلين إذ فكرا في تأسيس مدرسة للتعلُّم عن بعد أو كما يسميه البعض التعلُّم من بعد هي مدرسة" اللغات بالمراسلة.

بعدها أخذت الولايات المتحدة الأمريكية بتأسيس مناهج التعليم

بالمراسلة في جامع (إلينوي الحكوميّة) عام (١٨٧٤) وبهذه الخطوة انتشر التعلُّم عن بُعد في أنحاء العالم كافة وكان للدول العربية دور كبير في ذلك إذ أسست (جامعة القدس المفتوحة) كنموذج يُحتَذى به في هذا المجال .

وقد منحت أولى تراخيص (الراديو التعليمي) في العشرينيات الأولى من القرن الحالي في الولايات المتحدة الأمريكية. بدأ البث التلفزيوني التعليمي في عام (١٩٥٠). في عام (١٩٧١) وفي بريطانيا بالتحديد أنشئت أولى وربما أهم الجامعات المفتوحة.

وفي منتصف الثمانينيات وفي الولايات المتحدة الأمريكية بدأ استخدام شبكات الحواسيب في التعلُّم عن بُعد عندما أتاحت (مُؤسَّسة العلم القومية) للجامعات الأمريكية فرصة استخدام شبكة الإنترنت. بعدها أي في التسعينيات، بدأت خطوة انتشار استخدام الوسائط الحاسوبية في التعليم قبل الجامعي، وفي أماكن العمل وفي البيوت.

عناصر التعلم عن بعد

يحتاج التعلم عن بعد إلى توفر شبكة الإنترنت للتواصل من خلالها، وكذلك وجود الطالب أو الدارس الذي يتابع كل ما يخص المادة التعليمية من خلال مواقع مبرمجة مخصصة لذلك وفق آليّةٍ مناسبة لشرح المادة بأسلوبٍ يسهل فهمها والاستفادة منها، أيضاً يمكن أن تتوفر حلقات النقاش المباشرة وغير المباشرة بين الطالب والأستاذ، وفي النهاية لا بد من توفر المعلم المسؤول عن متابعة وتقييم أداء الطالب ومنحه العلامات الّتي يستحقها.

مفهوم التعلم عن بعد:

إنَّ التطوُّرات العديدة والكثيرة التي شهدها القرن العشرون في المجال التكنولوجي ووسائط أو وسائل الاتصال ساهم كثيراً في تقدُّم الجوانب التربويَّة والتعليميَّة، وبسبب الزيادة الكبيرة لعدد سكان العالم وصعوبة توفير فرص التعلُّم للجميع إلى جانب فوات الأوان للعديد من أفراد هذا العالم عن انتهاز فرص التعلم، كل ذلك ساهم في ظهور طرائق أو أساليب جديدة للتعلُّم تلبي تلك الاحتياجات المتزايدة بخطوات سريعة، وانطلاقا وتعزيزا من مبدأ (التعلم للجميع) ظهر نظام التعليم عن بُعد.

ومفهوم التعلُّم عن بُعد يعني هذا النظام بصفة عامة نقل التعلُّم إلى المُتعلِّم في موقع إقامته أو عمله بدلاً من انتقال المُتعلِّم إلى المُؤسَّسة التعليميَّة ذاتها، وعلى هذا الأساس يتمكَّن المُتعلِّم أن يزاوج بين التعلُّم والعمل إن أراد ذلك، وأن يكيف المنهج الدراسي وسرعة التقدُّم في المادة الدراسيَّة بما يتفق والأوضاع والظروف الخاصة به.

ويعرف التعلُّم عن بُعد بأنّه نظامٌ تعليمي يقوم على فكرة إيصال المادة التعليميَّة إلى المُتعلِّم عبر وسائط أو أساليب الاتصالات التقنية المختلفة، إذ يكون المُتعلِّم بعيدا ومنفصلا عن المُعلِّم أو القائم بالعمليَّة التعليميَّة، وإنّ هذا النوع من التعلُّم يتم عندما تفصل المسافة الطبيعية ما بين المُتعلِّم والمُعلِّم أو القائم بالعمليَّة التعليميَّة خلال حدوث عمليَّة التعلم.

كذلك يعرف التعلُّم عن بُعد بأنه نظام لتوفير التعلُّم للناس أو الأفراد سواء أكان هذا التعلُّم هو استكمالاً لنظام التعلُّم الصفي

الاعتيادي أم للنظام المستقل باستخدام أساليب مُتعدِّدة ومُتنوِّعة. وفي مكان آخر تم تعريف التعلُّم عن بُعد بأنّه يشملُ كلّ أشكال الدراسة التي لا يهتم بها مُعلِّمون في غرفة صفيَّة، إنها تلك التي يدعمها ويعززها مشرفون ومُؤسَّسة بعيدا عن المُتعلِّمين.

وهناك تعريف آخر للتعلُّم عن بعد ينص على أن التعلُّم عن بُعد هو ذلك النوع من التعلُّم الذي يعتمد على توظيف التقنيات التربويَّة سواء في إعداد النظام التعليمي القائم على الدراسة الذاتيَّة أم في إعداد المواد التعليميَّة القائمة على التعلُّم الذاتي أو في استخدام الوسائل أو الأساليب التقنية الحديثة أو في تقويم المناهج التعليميَّة أو تقويم تحصيل المُتعلِّمين.

ومن حيث المبدأ، يقوم التعلُّم عن بُعد على عدم اشتراط الوجود المتزامن للمُتعلِّم مع المُعلِّم أو القائم بالعمليَّة التعليميَّة في الموقع نفسه، وبهذا يفقد كلٌ من المُعلِّم أو القائم بالعمليَّة التعليميَّة والمُتعلِّم خبرة التعامل المباشر مع الطرف الآخر.

ومن ثم تنشأ الضرورة لأن يكون بينهما وسيط. وللوساطة هذه جوانب تقنية وبشريَّة وتنظيميَّة، فضلا عن أن المُتعلِّم يتمكَّن من اختيار وقت التعلُّم بما يتناسب مع ظروفه الخاصة، دون التقيد بجداول منتظمة ومُحدَّدة سلفا للالتقاء بالمُعلِّم، باستثناء اشتراطات التقويم.

فلسفة التعلم عن بعد:

إنَّ التعلُّم عن بُعد والذي يعد تعلم جماهيري يقوم على أساس فلسفة تُؤكِّد حق الأفراد في الوصول إلى الفرص التعليميَّة المتاحة، بمعنى تقديم

فرص التعلُّم والتدريب لكل من يريد في الوقت والمكان الذي يريده دون التقيد بالطرائق أو الأساليب والوسائل الاعتياديَّة المُستخدَمة في عمليَّة التعلُّم العادية.

وتقوم الفلسفة التربويَّة للمُتعلِّم عن بعد على:

– إتاحة الفرص التعليميَّة لكل المُتعلِّمين الراغبين والقادرين.

– مرونة التعامل بين محاور العمليَّة التعليميَّة.

– تنظيم موضوعات المنهج وأساليب التقويم حسب قدرات المُتعلِّمين وظروفهم .

استقلالية المُتعلِّمين وحريتهم في اختيار الوسائط وأنظمة وأساليب التوصيل.

– تصميم المناهج الدراسيَّة بصورة تستجيب لاحتياجات المُتعلِّمين الحقيقيَّة في مجالات عملهم المختلفة.

– تلبية احتياجات الشرائح الاجتماعيَّة ذات الظروف الخاصة.

– الإسهام في تحسين نظم وأساليب التعلُّم التقليديَّة عن بُعد .

أهداف التعلُّم عن بُعد:

وللتعلُّم عن بعد أهداف عدة مرجوة، ومن أهمها :

– إيجاد الظروف التعليميَّة الملائمة والمناسبة لحاجات المُتعلِّمين من أجل الاستمرار في عمليَّة التعلم.

- يساعد على تقديم المناهج الثقافيَّة للمُتعلِّمين كافة وتزويدهم بالمعرفة.

- مسايرة التطوُّرات المعرفيَّة والتقنية المستمرة .

- تلبية حاجة المجتمع إلى المؤهلين وفي التخصُّصات المختلفة ودعم الاستقرار في المجتمع.

- توفير فرص الدراسة والتعلم المستمر لمن لا تسمح لهم قدراتهم أو إمكاناتهم بمواصلة التعلم .

- إعداد الأفراد الذين يمتلكون المعارف والمهارات والقدرات .

- توفير المناهج التعليميَّة التي تلبي مُتطلَّبات سوق العمل وخطط التنميَّة.

أساليب التعلُّم عن بُعد:ت

وجد العديد من الأساليب التي يتم اتباعها في عملية التعلُّم عن بُعد، ويعبر كل أسلوب من هذه الأساليب عن مرحلة معينة من مراحل التفاعل التعليمي في أثناء تطوُّر التعلُّم عن بُعد، وبسب التطوُّر المتزايد في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي انعكس على التوسع في استخداماتها التعليميَّة وظهور أساليب جديدة أكثر فعاليَّة للتعلُّم عن بعد، ومن أهم الأساليب التي أثبتت جدارتها في التعلُّم عن بُعد هي:

أ - أسلوب التعلُّم بالمراسلة :

هو إرسال المادة المطبوعة إلى المُتعلِّم ومن ثم يقوم المُتعلِّم بالتعليق عليها وطرح الأسئلة والاستفسارات حولها ومن ثم إعادتها إلي المُعلِّم، ويعد

البريد إلكتروني الآن الوسيلة الأساسيَّة في عمل شبكة الإنترنت ويعد هذا الأسلوب من الأساليب التقليديَّة للتعلُّم عن بعد، إذ تفصل بين المُعلِّم والمُتعلِّم مساحة مكانيَّة، وذلك من أجل مَلْءِ الفراغ التعليمي، وهذا الأسلوب يمكن أن يمنح الأفراد الكبار فرصة التَعَلُّم الجامعي، فضلا" عن إمداد العاملين بقاعدة بيانات في أماكن عملهم.

ب- أسلوب الوسائط المُتعدِّدة :

ويعتمد هذا الأسلوب على استخدام النص المكتوب من قِبل الدّارسين، من خلال التسجيلات السمعيَّة والبصرية باستخدام الأقراص المرنة أو المدمجة أو الهاتف والبث الإذاعي أو التلفزيوني، وتؤدّي الطباعة العنصر الأساسي لمناهج التعلُّم عن بُعد وقاعدة تنطلق منها كافة النظم أو الأساليب الأخرى لتقديم الخدمات، وهناك أشكال طباعة مختلفة مثل المرجع وأدلة الدراسة والكتب المنهجية.

ج- أسلوب المؤتمرات المرئيَّة:

وهو أسلوب مشابهٌ لأسلوب التعلُّم الذي يجري داخل الفصل، غير إن المُتعلِّمين يكونون بعيدين(منفصلين) عن مُعلِّميهم وزملائهم إذ يرتبطون بشبكات الاتصال الإلكترونيَّة عالية القدرة، والكل يستطيع أن يرى ويسمع من المُعلِّم، وان يوجه الأسئلة ويتفاعل مع الموضوع المطروح من قِبَلِ المُعلِّم.

لكن هذا الأسلوب يحتاج إلى إعداد مُسبَق ووقت أطول ممّا يحتاج إليه الصف التقليدي، إذ يلزم إعداد المادّة العلميَّة والوسائط، وكذلك

تدريب المُدرِّس على سرعة الاستحواذ على انتباه المُتعلِّم واهتمامه، مع تدريب المُعلِّم والمُتعلِّم على استخدام التكنولوجيَّة بشكل فعَّال .

د- أسلوب المواد المطبوعة:

ويعد هذا الأسلوب الأساس الذي اعتمدت عليه كل النظم أو الأساليب لتقديم المناهج التعليميَّة، وتتنوع المواد المطبوعة مثل الكتب الدراسيَّة ومخططات المُقرَّرات والتمارين والمُلخَّصات والاختبارات وغيرها .

هـ- أسلوب التعلُّم الافتراضي:

يتم في هذا الأسلوب نقل المادة العلميَّة والاتصال بين المُعلِّم والمُتعلِّم، وذلك من خلال الويب والبريد إلكتروني، وعلى الرّغم من أنّ هذا الأسلوب التعليمي حديث العَهد، إلا أنّه في ازدياد مطرد لدرجة أنّ التعلُّم عن بُعد لا يقصد به في أغلب الأحوال إلا هذه التقنية، وقد يكون الاتصال بين المُعلِّم والمُتعلِّم بشكل متزامن أو غير متزامن.

و- أسلوب الأقراص المدمجة:

وهي من الوسائل الجيدة والمهمة لنقل المعلومات، وتمتاز بقدرتها على تخزين أكبر كميَّة ممكنة من المعلومات والبيانات وإعادة تشغيلها بطريقة عالية الجودة، لهذا كثُر استخدامها بشكلٍ واسع في التعلُّم عن بُعد، إلَّا أنَّ المواد الدراسيَّة تبقى مقيّدة ضمن الحدود التي يتم وضعها من مُصمِّم البرامج إذ لا يستطيع المُتعلِّم تصحيح الوسيلة، وهي تساعد على التعلُّم الذاتي، لكن إنتاجها وإعدادها يتطلَّب وقتاً أطول وتكلفة أكثر. ز– ز– أسلوب التعلُّم المتفاعل عن بعد:

ويقوم هذا الأسلوب على مجمل التفاعل بين المُعلِّم والمُتعلِّم عن بعد من خلال الاتصالات المسموعة والمرئيَّة وقنوات التعليم التي تبث من خلال أو بوساطة الأقمار الصناعيَّة.

خصائص التعلم عن بعد

بما أن التعلم عن بعد نظام تربوي مرن يتميز عن أنظمة التعلم الاعتيادية(المتبعة)، ويسعى إلى توزيع التعلم في الزمان والمكاني وتشجيع التعلم الذاتي، فضلا" عن مساعدة الفرد على اختيار طريقه بحرية، ولهذا فان هناك عدة خصائص تميز التعلم عن بعد عن غيرها من النظم أو أساليب التعلم الأخرى، ومن أهم هذه الخصائص هي:

– توفير عملية نقل المعلم والطالب إلى الجامعة أو المعهد، لأن هذا النوع من التعليم لا يشترط التقاء المعلم والمتعلم وجهاً لوجه.

– التغلب على مشكلة الزمان والمكان، وذلك لان استخدام الأساليب التعليمية، والتقنيات والنصوص المكتوبة ممكن أن تتم في المكان والزمان الذي يتواجد فيه المتعلمون، وفي الوقت الذي يجب على المتعلم أن يتفرغ للتعلم.

– تحقيق التكامل بين نظامي الفصول الدراسية وبين نظام الساعات المعتمدة بالصورة التي تحقق مزايا النظامين وتلافي أكبر قدر من السلبيات.

– اتفاق التعلم عن بعد مع النظام الاعتيادي (المتبع) من حيث مضمون المادة العلمية والأهداف، وإن اختلف في الإستراتيجيات والظروف الخاصة بالمتعلمين.

– إن هذا النوع من التعلم يمكن تطويره بدون قيود مفروضة من بعض الجهات التي يمكن أن تفرض قيود على الأنظمة الاعتيادية.

مميزات التعليم عن بعد

يعد التعليم الإلكتروني من أهم أنماط التعليم في الوقت الحاضر، فالتكنولوجيا لغة العصر، وتكنولوجيا التعليم أصبحت من الضروريات الأساسية لتطوير النظم التربوية والتعليمية وتحسين الجوانب المختلفة للتعليم والتعليم الإلكتروني يشمل مزايا التعليم عن بعد إلى جانب التكنولوجي في الاتصال المتزامن وغير المتزامن مما يضيف كثيرا من المميزات للتعليم يمكن إيجازها في الآتي:

١– يستفيد من وسائط التعليم الحديثة التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فهي تقدم صورة وصوتا ونصا في آن واحد للدارسين في الوقت الذي لا يمكنهم تحقيق ذلك بوسائط أخرى، وخير مثال على ذلك المؤتمرات عبر الفيديو كونفرنس والمؤتمرات بوساطة الحاسوب وبرامج وسائط العرض المتعددة

٢– توصيل المواد الدراسية والمعلومات بسرعة ودقة فائقة دون اعتبار للمكان والزمان. كما يمكن تخزين الرسائل والمواد العلمية إلى أن تصبح الجهة المستقبلة مستعدة لقراءتها كما هو الحال في الاتصالات غير المتزامنة.

٣– تمثل خطوط اتصالات ثنائية الاتجاه، وهذه الخاصية المهمة توفر علاقة تفاعلية بين الدارس والمعلم والمشرف الأكاديمي وزملائه الطلبة وتتيح نوعا من الحوار الفكري في العملية التعليمية.

٤- يوفر طرقا جديدة للتعليم والتعلم كالمؤتمرات المرئية والمؤتمرات بوساطة الحاسوب، وتعمل على تعزيز الاستفادة من شبكة الإنترنت وما تحتويه من معلومات ومصادر تعليمية آليات البحث.

٥- يعمل على تحسين التعاون بين المعلمين مما يؤدي إلى تعاون تربوي أكثر فاعلية، كما أنه يسهل التعاون ما بين الخبراء المحليين والأجانب، وخاصة على مستوى الدراسات العليا من داخل البلاد أو من خارجها.

٦ – يوفر التغذية الراجعة بين المعلم والدارسين، وبذلك تعزز فاعلية عملية التعليم والتعلم. كما أنها تمنح متسعا من الوقت للدارسين للتفكير والتأمل قبل الإجابة.

٧- يتطلب تدريس بعض المواد مثل الموسيقى وإجراء التجارب والعروض التوضيحية في العلوم وسائط غير مطبوعة إذ لا يمكن تدريسها بطريقة فعالة تفي بالمطلوب دون استخدام الوسائط المسموعة والمرئية الحديثة التي يوفرها التعليم الإلكتروني.

٨- يشجع على التعليم التعاوني والعمل الجماعي وعلى ربط جماعات الدارسين بعضهم ببعض وإن كانوا متباعدين في المسافات كما تدعم الندوات العامة وتبادل الآراء بين الأفراد وذوي الاهتمامات المشتركة.

٩- يساهم في استثارة اهتمام المتعلمين ورغبتهم حيث يوفر بيئة تعليمية مليئة بالمعارف والخبرات المتنوعة ليأخذ كل متعلم منهم ما يثير اهتمامه.

١٠- تنمية قدرات التفكير العليا من خلال التفكير العلمي الخلاق في الوصول إلى حل المشكلات وترتيب الأفكار وتنظيمها.

١١- يساعد على تحقيق الهدف الأساسي لعملية التربية، وهو الرامي إلى تنمية الاتجاهات الجديدة وتعديل السلوك.

١٢- يمنح الخصوصية في العملية التعليمية حيث يختلف الأفراد من حيث قدراتهم الاستيعابية، ويتم التعلم بمعزل عن الآخرين ويمنح الفرصة للمحاولة والخطأ دون أي شعور بالحرج.

١٣- زيادة إمكانية التعاون الأكاديمي بين المتعلمين،وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في اتجاهات عدة مثل مجالس النقاش البريد الإلكتروني وغرف الحوار أو الدردشة مما يزيد فلرص النقاش وتبادل وجهات النظر.

١٤- يساعد في التغلب على الخجل والتردد حيث إن أدوات الاتصال تتيح لكل متعلم فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، وهذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة للمتعلم للمناقشة والحوار.

١٥- يسهل الوصول إلى المعلم والمرشد الأكاديمي في أسرع وقت وأقل عناء حتى خارج أوقات العمل الرسمية، وذلك عن طريق البريد الإلكتروني.

١٦- تعدد طرق التدريس لتلائم الفروق الفردية فمن المتعلمين من تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم من تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، فالتعليم الإلكتروني ومصادره يتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة.

١٧- يوفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع لمنح مرونة وسلاسة في العملية التعليمية مما يتيح فرصة التعلم لأفراد المجتمع على الرغم من الظروف الخاصة والمسؤوليات الأسرية.

١٨- سهولة وتعدد طرق تقييم طور المتعلم في نظام التعليم الإلكتروني حيث وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات والأعمال الفصلية.

الفصل الرابع

التعلم المقلوب

ساهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة بتطوير وتغيير التعليم الحديث وظهور أساليب وطرق تعليمية مبتكرة قائمة على أدوات التقنية المتنوعة، من أبرزها مفهوم انتشر مؤخرًا في التعليم وهو الصف المقلوب أو المنعكس (Flipped Classroom) وهو شكل من أشكال التعليم المدمج الذي يوظف التقنية الحديثة بذكاء لتقديم تعليم يتناسب مع متطلبات وحاجات الطلاب في عصرنا الحالي.

وتقوم فكرة الصف المقلوب على قلب مهام التعلم بين الصف والمنزل، وهذا «القلب» أو العكس للعملية التعليمية لا يمكن تحقيقة دون توظيف أدوات التقنية، حيث أصبح دمج التقنية الحديثة في العملية التعليمية في وقتنا الراهن مطلبًا وحاجة هامة وليس ترفًا أو اختيارًا نظرًا لتغير خصائص ومهارات وظروف الجيل الحالي من الطلاب الذين نقوم بتعليمهم، وامتلاكهم بل احترافهم لأدوات الاتصال والتطبيقات التقنية المتنوعة وقدرتهم على تعلمها بسرعة ومهارة.

وفي البداية يلزم التطرق إلى واقع الفصول التعليمية في المدارس، ففي كل صباح يتوجه الطلبة لمدارسهم للجلوس على مقاعد خشبية، لتلقي التعليم من المعلم والذي يعد مصدر المعلومات لمدة ٣٠ دقيقة أو أكثر، يسجل الطلبة ملاحظاتهم الخطية ويتلقون نفس المفاهيم في نفس الوقت

وبنفس الوسيلة، قد يسرح طالب، ويتشتت فهم طالب آخر، وقد يشعر آخر بحرج من طلب إعادة جزئية لم يستطع فهمها خلال سير شرح الدرس، وهذا النموذج للبيئة الصفية ينتشر إذا لم يراع المعلم جذب الطلاب والتخطيط والإدارة الجيدة للصف بمهارة نظرًا لاختلاف الطلبة في شخصياتهم وقدراتهم وذكائهم.

وفي نهاية اليوم يعود الطلاب للمنزل لحل الواجبات المنزلية والتي قد يجد طالب صعوبة في حلها، ويحتاج إلى الحصول على مساعدة، بينما طالب آخر يمكنه الحل بسهولة.

بالطبع نجد أنه من الضروري هنا أن نعلم أن الطلاب لهم أساليب وقدرات تعليمية مختلفة، والأساليب التقليدية المتبعة داخل الصف أصبحت لا تتناسب مطلقًا مع حاجات الطلبة، فهي غير مجدية ولا تثير التشويق نحو التعلم لعدم انسجامها مع بيئتهم الحياتية خارج المدرسة، لذا كان أحد الحلول لهذه المشكلة هي (الصف المقلوب).

وتقوم فكرته على قلب (عكس) العملية التعليمية، فبدلاً من تطبيق نموذج التعليم التقليدي من خلال «تلقي» الطلبة المفاهيم الجديدة من المعلم في الصف ثم العودة للمنزل لأداء الواجبات المنزلية، سنجد في الصف المقلوب أن الطلبة «يتعلمون» المفاهيم الجديدة للدرس في المنزل ذاتيًا من خلال إعداد المعلم مقطع فيديو مدته ما بين ٥ – ١٠ دقائق، ومشاركته لهم في أحد مواقع الـ web2 أو شبكات التواصل الاجتماعي، أو مشاركتهم في أحد مقاطع الفيديو أو الوسائط المتعددة أو ألعاب

تعليمية أو مصدر محاكاة والتي تتوفرفي العديد من المصادر التعليمية الإلكترونية المفتوحة Open Educational Resources مثل Youtube for Education أو TED Talk أو Kan Academy أو iTunes University أو من المواقع التعليمية.

في هذا النموذج المبتكر والمطور يتعلم الطلبة مفاهيم الدرس الجديد في أي وقت وأي مكان باستخدام الهواتف الذكية أو الأجهزة الحاسوبية المحمولة أو اللوحية مثل الأيباد، فيمكن للطلاب إعادة مقطع الفيديو عدة مرات ليتمكنوا من فهم المفاهيم الجديدة. كما يمكن تسريع المقطع لتجاوز الجزئيات التي لهم خبره بها، مع إمكانية تدوين الملاحظات.

لذا فهي تراعي الفروق الفردية بين الطلبة. عنصر الملل سيختفي وسيرتفع التشويق والاستمتاع بالتعلم. يمكن للطلبة مشاركة ما تعلموه من مفاهيم الدرس الجديدة من خلال المحادثة الجماعية في أحد مواقع التواصل الاجتماعي أو من خلال نظم إدارة التعلم الإلكتروني مثل EDMODO وEASY CLASS وSCHOLOGY حيث تعد هذه المواقع نموذجًا مبسطًا لنظم إدارة التعلم، ويناسب التعليم العام لسهولة استخدامه، كما يتشاركون خبراتهم الفردية وتجاربهم في بعض مفاهيم الدرس، ويمكنهم البحث من مصادر المعلومات الموثوقة عن معلومات إثرائية موسعة ومشاركتها.

بعد ذلك يمكن أن يقدم المعلم لطلابه اختبارًا إلكترونيًا QUIZ حول مفاهيم الدرس الجديدة ليقوم الطالب بالإجابة عن الأسئلة المطروحة

بعد انتهائه مباشرة من المناقشة مع زملائه في الموقع، الاختبار سيساعد المعلم بالتقييم المبدئي لتمكن الطلبة من المفاهيم، كذلك التعرف على الجزئيات التي أخفق الطلبة بالإجابة عليها، ومن هم الطلبة بالتحديد الذين أخفقوا، وبالتالي يركز على توضيحها وإعادة شرحها لاحقًا في الصف. وفي اليوم التالي يأتي الطلبة للفصل ولديهم الاستعداد الكامل لتطبيق ما تم تعلمه مسبقًا في المنزل.

ويضمن الصف المقلوب الاستغلال الجيد لوقت الحصة، حيث يبدأ المعلم بتقييم مستوى الطلبة في بداية الحصة ومراجعة ما تم تعلمه في المنزل، ثم يقدم لهم مهام، أنشطة، مجموعة مسائل أو مشاريع ليتم تأديتها في الفصل بدلًا من إضاعة الوقت في الاستماع إلى شرح المعلم، سنجد أن الواجبات المنزلية في الصف المقلوب تختفي، حيث يقوم الطلبة بأداء الأنشطة التي كانت فروضًا منزلية في الصف.

ودور المعلم هنا موجه ومساعد ومحفز، يشرف على سير الأنشطة ويقدم الدعم للطلبة الذين بحاجة لمزيد من التقوية. فيتمكن المعلم من قضاء مزيد من الوقت في التفاعل مع طلابه داخل الفصل بدلاً من إلقاء المحاضرات. ويتيح له الوقت الكافي للتعمق أكثر بالأنشطة التعليمية الفعالة مع الطلبة.

وفي التعليم التقليدي يقف المعلم بين مصادر المعلومات والطالب، أما في الصف المقلوب فيحصل الطالب على المعلومات من مصادرها مباشرة.

وفي الصف المقلوب يتحول الطالب إلى باحث ومستخدم للتقنية بفاعلية من خلال التعلم خارج الفصول الدراسية، معززًا التفكير الناقد والتعلم الذاتي وبناء الخبرة ومهارات التواصل والتعاون بين الطلاب، ليحقق بذلك مهارات القرن الحادي والعشرين في التعليم.

إن مفهوم الصف المقلوب هو: استرّاتيجية تدريس تجعل المتعلم يقوم بنمط التدريس التقليدي بنفسه، حيث يطلب منه أولا قراءة جزء من الكتاب المدرسي بعد المدرسة، ودراسته من خلال مصادر التعلم المتاحة كدروس الفيديو المعدة مسبقا من المعلم، ثم بعد ذلك يتناقش في في الحصة الدراسية في اليوم التالي، ويمارس عددا من الأنشطة مع زملائه، ويقيم على مدي تكنولوجي من الموضوع.

ويلاحظ على التعريف وصف التعلم المقلوب باسترّاتيجية وكلمة استرّاتيجية قاصرة عن المفهوم الفعلي للصف المقلوب، فالصف المقلوب أسلوب أو نمط تعليمي يعتمد على عدد كبير من الاسترّاتيجيات منها التعلم المتمايز والتعلم النشط والتعلم بالمشروعات والتعلم الذاتي والتعلم الإلكترّوني والتعلم بالوسائط المتعددة.

التعريف الاجرائي للصف المقلوب:

أسلوب أو نمط للتعليم المدمج له سمات معينة وأبرزخصائصه اعتماده على أدوات تفاعلية سمعية بصرية قبل وخارج الحصة يتم خلالها عرض المعلومات الأساسية التي لا يمكن الاستغناء عنها ويعتمد على عدد مختلف من استرّاتيجيات التدريس، مثل: التعلم النشط، والتعلم بالمشروعات،

والتعلم المتمايز، ويعتمد أيضا على التعلم الذاتي (المبرمج) في الفصل.

وهناك مفهوم اخر للتعلم المقلوب (المعكوس) في إطار الفصول المقلوبة المعكوسة هو نموذج تربوي يرمي إلى استخدام التقنيات الحديثة وشبكة الإنترنت بطريقة تسمح للمعلم بإعداد الدرس عن طريق مقاطع فيديو أو ملفات صوتية أو غيرها من الوسائط، ليطلع عليها الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر باستعمال حواسيبهم أو هواتفهم الذكية أو أجهزتهم اللوحية قبل حضور الدرس. في حين يُخصص وقت المحاضرة للمناقشات والمشاريع والتدريبات.

ويعتبر الفيديو عنصرا أساسيا في هذا النمط من التعليم حيث يقوم المعلم بإعداد مقطع فيديو مدته ما بين ٥ إلى ١٠ دقائق ويشاركه مع الطلاب في أحد مواقع الويب أو شبكات التواصل الاجتماعي.

وهكذا فإنّ مفهوم الفصل المقلوب يضمن إلى حد كبير الاستغلال الأمثل لوقت المعلم أثناء الحصة، حيث يقيّم المعلم مستوى الطلاب في بداية الحصة ثم يُصمّم الأنشطة داخل الصف من خلال التركيز على توضيح المفاهيم وتثبيت المعارف والمهارات.

ومن ثمّ يشرف على أنشطتهم ويقدمُ الدعم المناسب للمتعثرين منهم وبالتالي تكون مستويات الفهم والتحصيل العلمي عاليةً جداً، لأن المعلم راعى الفروق الفردية بين المتعلمين. (أو قلب واقع الفصل الدراسي) هو شكل من أشكال التعليم المدمجِ الذي يشمل أي استخدام للتكنولوجيا للاستفادة من التعلم في الفصولِ الدراسية، بحيث يمكن للمدرس قضاء

مزيد من الوقت في التفاعل مع الطلاب بدلاً من إلقاء المحاضرات.

وهذا يتم بشكل أكثر شيوعًا باستخدام الفيديوهات التي يقوم بإعدادها المدرس والتي يشاهدها الطلاب خارج الأوقات الدراسية في الفصول.

ويُعرف أيضًا باسم الفصل الدراسي الخلفي والتعليم العكسي وعكس الفصل الدراسي والتدريس العكسي.

بداية الفصل المقلوب

في عام ١٩٩٣، نشرت أليسون كينج، أستاذة التعلُم بجامعة ولاية كاليفورنيا الأميركية، ورقة بحثية وُصفت وقتها بـ"الثوريّة"، أسست لتحوُل دور المعلم من اعتلاء المنصة وتلقين الطلاب، إلى الوقوف بجوارهم والإشراف على عملية التعلم الذاتي والقيام بدور المرشد فيها.

وفي عام ٢٠١٢، كان أول استخدام صريح لمصطلح "الفصل المقلوب"، ضمن كتاب Flip Your Classroom، لمؤلفيه آرون سامز وجوناثان بيرغمان، اللذين وثقا فيه نموذج التعلم ذاك، وطبّقاه حين كانا يدرسان الكيمياء في العام ٢٠٠٧ بمدرسة وودلاند بارك، بولاية كولورادو الأميركية، حين شرعا في تسجيل الدروس وإتاحتها عبر الشبكة العنكبوتية، لمن لم يستطع حضور الحصص من الطلاب.

اما أولى الأعمال في هذا المجال فقد تمت من قِبل إيريك مازور في هارفارد، الذي ابتكر نموذج التعليم بالأقران في تسعينيات القرن الماضي. وقد وجد أن التعليم بمساعدة الحاسوب أتاح له التدريب بدلاً من إلقاء

المحاضرات، وقد كتب ونتيجة لذلك، يمكنني أنا والمدرسين المساعدين معالجة العديد من المفاهيم الخاطئة الشائعة التي من الممكن أن تستمر في النماذج الأخرى دون كشفها.

وأضاف: إننا نشهد مجرد بداية لعملية وسوف يصبح الكمبيوتر قريبًا جزءًا لا يتجزأ من التعليم. ولن تحل أجهزة الكمبيوتر محل المدرسين، ولكنها بالتأكيد سوف تزودهم بأداة حيوية هامة لتحسين جودة التعليم.

ونشر مورين لارج وجلين بلات ومايكل تريجليا الورقة البحثية (قلب نظام الفصل الدراسي: مدخل لخلق بيئة تعليمية شاملة) عام ٢٠٠٠.

وقد ناقشوا التعليم المعكوس (الذي يُسمى "التدريس المقلوب" أو "الفصل الدراسي المعكوس") في مقررات دراسية تقديمية في جامعة ميامي. وأكد المؤلفون على كيف أن التعليم المعكوس أتاح تلقينًا متمايزًا لاستيعاب مجموعة متنوعة من أنماط التعليم، على الرغم من عدم الإشارة إلى "التعليم المعكوس" و"التلقين المتمايز" بهذه الأسماء

وقدم جي ويسلي بيكر الورقة البحثية (قلب نظام الفصل الدراسي: باستخدام أدوات إدارة المقرر الدراسي عبر الويب لتصبح الدليل) عام ٢٠٠٠ في المؤتمر الدولي الحادي عشر حول التدريس والتعليم الجامعي. وقد تم الاستشهاد مرات عديدة بعبارة "كن دليلاً على الجانب" بدلاً من "الحكيم على المسرح" شعار حركة قلب نظام الفصول المدرسية.

وفي هذا الإطار، يقدم بيكر نموذج قلب نظام الفصول الدراسية

حيث يستخدم فيه المدرسون أدوات ويب وبرامج إدارة المقررات عبر الويب لتقديم التعليم عبر الإنترنت في حين يقوم الطالب بتقييم "الواجب المنزلي". وفي الفصل الدراسي، يكون لدى المدرسين الوقت الكافي للتعمق أكثر مع الأنشطة التعليمية الفعالة والجهود التعاونية مع طلاب آخرين.

مراحل ظهور الصف المقلوب:

١- في عام ١٩٨٢ كان شخص يدعى بيكر يمتلك رؤية لعرض المواد خارج المدرسة ووجدت بعض المعوقات مثل وسيلة توصيل المحتوي، وفي خريف ١٩٩٥ م تمكن بيكر من عرض المحتوي عبر الانترنت كاستًردادها لإظهارها خلال الاجتماع تبعا لمدرسة،وفي عام ١٩٩٨ عندما بدأمفهوم المؤتمرات أشار بيكر إلى طريقة للتعلم باسم قلب الفصول الدراسية.

٢ - بدأ في عام ٢٠٠٧ اول موثق جيدا من الصفوف الدراسية المقلوب. وذلك عندما أراد جوم بتَجماف وآرون سامز استخدام الصف المقلوب في فصول الكيمياء التي يدرسون بها.

٣- في نفس العام تأسست أكاديمية سلمان خان وكان الهدف منها توفير تعليم من الطراز العالمي إلى أي شخص، في أي مكان.

٤- تبع ذلك ظهور نموذج الصفوف الدراسية المقلوبة وأصبح لها شعبية متزايدة لدي مؤسسات التعليم العالي التي تعيد ترتيب التعليم التقليدي وخلق استخدام أكثر كفاءة وإثراء للوقت في الصف المدرسي.

الفصل الخامس

أهمية الصفوف المقلوبة أو المنعكسة

لم يعد ممكنا الاعتماد فقط على النموذج التقليدي في التعليم، أو الاعتماد على المعلم فقط كمحور لعملية التعلم، فقد تغير دور المعلم إلى دور المرشد والموجه وأصبح لازما الاعتماد على أساليب تدريسية حديثة أكثر مرونة، تساعد على تدعيم ذاتية المتعلم وتلبية احتياجاته وتفعيل دوره في العملية التعليمية، كما تدعم دور المعلم في كونه مدربا ميسرا لعملية التعليم والتعلم. ومن أمثلتها التعلم المعكوس "المقلوب" القائم على التدوين المرئي، والذي يعتمد على إعطاء المتعلم المحتوى العلمي قبل تلقيه في الفصل التقليدي، مما يعطي فرصة داخل الفصول التقليدية لممارسة الأنشطة التعليمية والنقاش.

ويعتبر التعلم المعكوس تقنية جديدة للتعليم والتعلم، وهو مثل أي تقنية جديدة جيدة في أي مجال، يعمل على مزج الطرق مع بعضها، مع الاحتفاظ بكل ما هو صحيح وسليم، ويسمى أيضا: التعلم المعكوس، العكسي، الفصل الدراسي المعكوس، الصف المعكوس أو "المقلوب:، لكنها جميعًا تركز على استخدام التكنولوجيا بما في ذلك الأدوات والمحتوى.

وقد اعتمدت وزارة التربية والتعليم المصرية، نظام "الفصل المقلوب" أو Flipped classroom كنمط للتدريس في مدارسها ضمن استراتيجية جديدة اعتمدتها الوزارة لتفادي تفشي فيروس كورونا بين الطلاب.

ويعتمد نظام "الفصل المقلوب" على التعليم المدمج، الذي يشمل استخدام التكنولوجيا للاستفادة من نقل المحاضرات الدراسية خارج الفصول وتغيير طريقة التعلم داخلها، وهي تتيح للطلاب قضاء المزيد من الوقت في التفاعل والبحث عن المواد العلمية تحت إشراف وتوجية المعلم.

ويُعد الفصل المقلوب، استراتيجية للتعلُم، تقع تحت مظلّة ما يُطلق عليه Education 3.0 أو "التعلم ٣,٠"، وهو مفهوم عام يشمل استراتيجيّات عدة توظّف التكنولوجيا في عملية التعليم، ويُستخدم بشكل موسّع في كوريا الجنوبية (المعهد الكوري المتقدم للعلوم والتكنولوجيا)، وفي أمريكا اللاتينية.

فوائد طريقة الفصل المقلوب

ويسعى نمط التعليم المعكوس إلى إعادة تشكيل العملية التعليمية ليتم تغيير الدور التقليدي الذي تقوم به المدرسة والمنزل بحيث يحل كل منهما مكان الآخر وهو ما أعطى هذا النمط اسمه. ففي التعلم التقليدي الذي يعتمد أسلوب المحاضرة يقوم المعلم بشرح المادة التعليمية خلال الحصص الدراسية ثم يذهب الطلاب إلى البيت بعدها ليقوموا بحل الواجبات والتعامل مع المشكلات لوحدهم وهو ما قد يؤدي إلى عزوفهم عن المادة في بعض الأحيان أو إلى الإحباط لعدم القدرة على التغلب على المشكلات في أحيان أخرى.

أما في التعليم المعكوس يقوم يتابع الطالب فيديوهات شرح المادة التعليمية ليفهم المفاهيم والأفكار الأساسية في الدرس ثم يأتي إلى المدرسة

ليقوم بالتطبيق والمناقشة وحل المشكلات بمساعدة المعلم والطلاب الآخرين. ولهذا يتفاعل الطلاب بطريقة مختلفة مع المادة التعليمية عما تعودوا عليه في النمط التقليدي. فيتفاعل الطلاب مع المادة التعليمية بشكل أكثر عمقاً وهو ما يعمق فهمهم وحبهم لها وما ينعكس بالضرورة على ما يحققونه من خلالها. فالنقاشات والأسئلة يصبح لها معنى أكبر وأكثر ثراء لدى الطلاب نتيجة لتفاعلهم مع المادة التعليمية بعيداً عن السطحية التي من الممكن أن ينتجها مجرد الاستماع إلى المعلم وحفظ المادة وفهمها في البيئة التقليدية.

آلية العمل بالفصل المقلوب:

تعتمد آلية الصفوف المقلوبة (المعكوسة) على عكس دور البيت ودور المدرسة ليأخذ كل منهما دور الآخر في التدريس التقليدي، ففي الطريقة التقليدية يتم شرح المادة العلمية للطلبة من قبل المعلم ثم يعطون أسئلة ومشكلات لحلها والتدرب عليها في البيت ولكن في الأغلب يكون الطلاب غير قادرين على ذلك بسبب نسيانهم ما شرحه المعلم خلال الحصة الصفية أو لعدم قدرتهم على كتابة الملاحظات خلال شرح المعلم.

أما في الصفوف المعكوسة فيكون العكس. فيعتمد الطلاب على مشاهدة الأفلام التعليمية في البيت بالسرعة والوقت المناسبين لهم حيث يمكن إعادة مشاهدة شرح نقطة معينة أكثر من مرة، وكذلك من الممكن تسريع عرض الفيلم للوصول إلى ما هو مطلوب. كما أنه من الممكن مشاهدة تلك الفيديوهات التعليمية من خلال الحاسوب أو من خلال

الأجهزة المحمولة وهو ما يتيح المجال بشكل واسع للانخراط في العملية التعليمية.

وخلال مشاهدة المقاطع الفيلمية يقوم الطالب بتدوين أية ملاحظات أو أسئلة خلال مشاهدة الفيديو. ولا يتوقع من الطالب أن يتقن جميع المفاهيم والأفكار بمجرد مشاهدة الفيديو ولكن عليه أن يفهم على الأقل المفاهيم الأساسية في المادة

مفهوم الفصول المقلوبة "المعكوسة" Flipped Learning

يعد التعلم المقلوب أحد الحلول التقنية الحديثة لمعالجة الضعف التقليدي وتنمية مهارات التفكير عند الطلاب. وفيه يتم توظيف التقنية للاستفادة من التعلم في العملية التعليمية، بحيث يمكن للمعلم قضاء مزيد من الوقت في التفاعل والتحاور والمناقشة مع الطلاب بدلًا من إلقاء المحاضرات، حيث يقوم الطلاب بمشاهدة فيديو قصير للمحاضرات في المنزل، ليتم استغلال الوقت الأكبر لمناقشة المحتوى في الفصل تحت إشراف المعلم.

ويعد التعليم المقلوب "المعكوس" أحد أنواع التعلم المدمج الذي يستخدم التقنية لنقل المحاضرات خارج الفصل الدراسي، وبذلك يعتبر جزءًا من حركة واسعة يتقاطع فيها التعلم المدمج والتعلم بالاستقصاء وغيرها من استراتيجيات التدريس وأساليبه المختلفة التي تسعى إلى المرونة وتفعيل دور الطالب وجعل التعلم ممتعًا ومشوقًا، والشكل التالي يوضح التداخل بين التعلم المعكوس واستراتيجيات التدريس المختلفة.

والتعلم المعكوس أيضا نموذج تربوي تنعكس فيها المحاضرة والواجبات المنزلية بكافة أشكالها، ويعتبر شكلا من أشكال التعليم المزيج الذي يشمل استخدام التقنية للاستفادة من التعلم الذاتي واستغلال الوقت في الفصول الدراسية لأداء الأنشطة والواجبات.

ويعتمد هذا النمط من التعلم على عرض فيديو قصير يشاهده الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر قبل حضور الدرس، في حين يُخصص وقت المحاضرة للمناقشات والمشاريع والتدريبات، ويعتبر مقطع الفيديو عنصرا أساسيا في هذا النمط سواء تم تسجيله من قِبل المعلم ورفعه على الإنترنت أو تم اختياره من بين مقاطع الفيديو الموجودة مسبقاً على الإنترنت.

فيما عرفه آخرون على أنه استراتيجية تعليمية ترتكز على أسلوب تعليمي جديد يعتمد على استخدام الوسائط التكنولوجية الحديثة وشبكة المعلومات العالمية بطريقة تسمح للمعلم بإعداد الدروس من خلال مقاطع الفيديو والملفات الصوتية وغيرها من الوسائط، ليطلع عليها الطلاب خارج الصف (في المنزل مثلًا)، من خلال حواسيبهم أو هواتفهم الذكية قبل حضور الدرس، في حين يخصص وقت المحاضرة أو الحصة للمناقشات وحل التدريبات وتقديم التغذية الراجعة.

خطوات تنفيذ الفصول المقلوبة

ليس هناك طريقة واحدة لتنفيذ التعلم المقلوب، إلا أنه لا بد للطالب من الاطلاع على المادة الدراسية قبل الحضور إلى الحصة الصفية. ففي حال الدرس الذي يعتمد فيه الفيديو لتقديم وشرح المادة للطلبة،

يتعين على الطالب أن يتابع الفيديو المتعلق بالحصة الصفية اليوم الذي يسبق الدرس.

ويتم حث الطلاب على التركيز أثناء متابعة الفيديو، وأثناء متابعة شرح الدرس يقوم الطالب بتدوين الملاحظات والأسئلة، ومن الممكن للطالب أن يستفيد من إمكانية إيقاف الفيديو لتدوين الملاحظات والأسئلة قبل متابعة الشرح. وكذلك يستطيع الطالب إعادة جزئية معينة في الشرح، وهذا أشبه ما يكون بإعطاء الطالب إمكانية إيقاف وتقديم وترجيع المعلم أثناء الشرح.

وفي بداية الحصة/المحاضرة ينبغي إعطاء وقت لأسئلة الطلاب حول المادة التي اطلعوا عليها. وهذا الوقت (الأسئلة والأجوبة) ضروري للإجابة عن أسئلة الطلاب، كما أنه يسمح بالتأكد من أن الطلاب اطلعوا على المادة. فالطالب الذي اطلع على المادة يستطيع أن يسأل ويناقش.

وبعد أن تتم مناقشة أسئلة الطلاب وملاحظاتهم في بداية الحصة يكون المعلم قد جهز النشاط الخاص باليوم، والذي من الممكن أن يشتمل على تجارب مخبرية أو مهام بحثية استقصائية تعطي للطلبة أو نشاط تطبيقي على حل مشكلة فيما يتعلق بالدرس أو حتى اختبار تكويني، وأثناء الحصة الصفية المباشرة.

التحول من التعليم التقليدي إلى التعليم المقلوب

يتسائل أغلب المهتمين بالمجال التعليمي الآن في الكثير من دول العالم ما إذا كان يمكن بالفعل التحول من التعليم التقليدي إلى التعليم المقلوب. وخاصة بعد انتشار فيروس كورونا المستجد.

فالقلق حول استمرار انتشار هذا الفيروس يدفعنا إلى البحث في مختلف استراتيجيات التعليم ومناهجه للوصول إلى أفضلها وأنسبها لوقتنا هذا.

وقد اهتم مارك فريدنبيرج – وهو محاضر في مجال النظم المعلوماتية الحاسوبية – بهذه النقطة كثيرًا. حيث يقول مارك أن الفصل القلوب أسلوب من أساليب التعاليم وفكرته بسيطة وفعالة للغاية في جذب انتباه الطلاب وتفاعلهم مع المعلمين.

وفي ٢٠١٢، حذر مارك من أن بعض المعلمين قد يواجهوا صعوبات في التخلي عن الدور الأكبر داخل الفصل. فتخلي المعلم عن دوره في شرح الدرس وقضاء وقته في مركز الفصل ليس بسهل. كما هو الحال في مساعدة الطلاب في التوقف عن مجرد الاستماع للدرس، وأخذ الملاحظات، ومذاكرتها والتحول إلى دور أكثر فعالية.

بالإضافة إلى هذا، يرى مارك أن الكثير من الطلاب "يحتاجون إلى دافع لمشاهدة الفيديوهات في المنزل تمامًا كما يحتاجون إلى تحفيز لقراءة كتبهم والقيام بواجباتهم".

معايير تصميم الصف المقلوب:

وضعت شبكة الفصول المقلوبة في ١٢ مارس ٢٠١ مفهوم اللصف المقلوب وهو النهج الذي يسمح للمعلمين تنفيذ منهجية مختلفة في صفوفهم ولكي يتم تطبيقه بفاعلية وكفاءة لابد من توافر أربعة أركان رئيسة، وهي:

١- البيئة المرنة

يسمح تُجموعه متنوعة من طرق التعلم، ويعمد المربون في كثير من الأحيان إلى إعادة ترتيب مساحات تعلمهم الجسدية لاستيعاب درس أو وحدة، لدعم أي عمل جماعي أو دراسة مستقلة، لان المساحات تلق مروة ليختار الطلاب متى وأين يتعلمون. ويجب أن يضع المربون مروقة في توقعاتهم من الجداول الزمني لتعلم الطالب والخاصة في تقيمهم.

٢- ثقافة التعلم

أن المعلم هو محور العملية التعليمية، هوالأساسي في مصدر المعلومات كالفصول المقلوبة على النقيض من ذلك، ينقل عمدا محورها للمتعلم، حيث يكرس الوقت في استكشاف المواضيع بمزيد من التعمق في خلق فرص تعليمية غنية.

ونتيجة لذلك الطلاب هم يقومون بنشاط المشاركة في بناءالمعرفة كما يشاركون في تقييم تعلمهم بطريقة ذات معني.

٣- المحتوى المقصود

أن معلمي التعلم المقلوب يوظفون باستمرار التفكير حول الكيفية التي يمكن استخدامها في التعلم العكسي لمساعدة الطلاب على تطوير فهم المفاهيم، فضلاعن الطلاقة الإجرائية.

ويستخدم المربون المحتوي المعتمد لتعظيم وقت التدريس من اجل اعتماد أساليب لزورها الطالب، واستَّراتيجيات التعلم النشط، وهذا يتوقف على مستوي الصف والموضوع.

٤- مهنية المعلم

المربون في التعلم العكسي يحرصون على التواصل مع بعضهم البعض لتحسين تعليمهم، ويتقبلون النقد البناء، ولا يسمحون للفوضى تسيطر على صفوفهم.

وفي الجانب المهني معلمو الفصول المعكوسة يحصلون على ادوار اقل برزوا في الفصول التقليدية وهذه من المقومات الأساسية التي تمكن التعلم العكسي من الحدوث.

الفصل السادس

تحديات استراتيجية الصف المقلوب

لقد قلبت استراتيجية الصف المقلوب أنظمة الصفوف التقليدية بشكل واضح. وأصبحت استراتيجية الصف المقلوب في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية موضع اهتمام عدد من المدارس والكليات، فبعد أن كان ٩٠% من التعلم عبارة عن محاضرة يلقيها المعلم في غرفة الصف، و١٠% واجبا منزليا يؤديه الطالب في المنزل، أصبح التعلم عبارة عن أنشطة استقصائية واستراتيجيات تهتم بالتعلم النشط ومهام ينفذها الطلبة في غرفة الصف بنسبة ٩٠%، ومحاضرة يشاهدها الطالب في المنزل بنسبة ١٠%.

ففي الصف التقليدي يشرح المعلم الدرس ويترك للطلبة التعمق في المفاهيم في المنزل، عبر الفروض أو الواجبات اليومية وهو أمر لا يراعي الفروق الفردية بين الطلبة.

أما في الصف المقلوب، فيُعِد المعلم ملفاً بصرياً إلكترونياً يشرح فيه محتويات الدروس والمفاهيم الجديدة فيها باستخدام التقنيات السمعية والبصرية والعروض التفاعلية، وبرامج المحاكاة، ليقوم الطلبة بمشاهدتها قبل الدرس، بل تكون متاحة لهم على مدار الوقت، فيأتي الطلبة إلى الفصل ولديهم استعداد لتطبيق المفاهيم والمحتوى العام الذي قاموا بمشاهدته، على شكل سلسلة من أنشطة التعلم النشط، والأنشطة الاستقصائية، والتجريبية، وحل المسائل الرياضية، والعمل بروح الفريق الواحد، وتقييم

التقدم في العمل، عوضاً عن إضاعة الوقت في الاستماع للمعلم.

وبالنسبة للمعلم، ففي النظام التقليدي كانت أغلب الأدوار متمركزة حوله. فالمعلم في النظام التقليدي يتعامل مع الطلبة أحياناً كأواني فارغة تصب فيها المعلومات، دون أي تفاعل منهم. أما في التعليم المقلوب، فالمعلم يسعى إلى ربط نجاح الطلبة بالقدرة على التفكير المستقل، وحل المشكلات غير المتوقعة، والتعامل مع القضايا المعقدة.

وبعد أن كان هدف المعلم غالباً هو إيصال المعلومة للطالب، أصبح هدفه هو تحقيق فهم أفضل لاحتياجات الطلبة من خلال محاولته الإجابة عن الأسئلة الآتية: ماذا يتعلم الطلبة؟ وكيف يطبقون ما تعلموه بصورة عملية؟

وعليه يصبح المعلم أكثر تفاعلاً مع طلبته وأكثر معرفة بمدى اكتسابهم للمفاهيم وسرعة استيعابهم لها من خلال التغذية الراجعة التي يقدمها لهم، بالإضافة إلى توفر الوقت الكافي في غرفة الصف لتدريب الطلبة وإلهامهم وتطوير مهاراتهم وتعميق المفاهيم لديهم، بالإضافة إلى قدرته على اكتشاف مواطن الصعوبة لدى الطلبة والتصورات البديلة لديهم، لأنه يركز على كل طالب بمفرده. ولهذا ظهرت العديد من المسميات الجديدة للمعلم مثل الميسر والمسهل والموجه والمدرب. ومن هنا يتضح أنه حتى يطبق المعلم استراتيجية الصف المقلوب، لابد أن يمتلك مهارات التعامل مع التكنولوجيا بمختلف أشكالها، ويمتلك المعرفة المفاهيمية، والخبرات التدريسية.

تحديات تنفيذ استراتيجية الصف المقلوب

على الرغم من الإيجابيات الكثيرة لاستراتيجيات الصف المقلوب بالنسبة للطالب، والمعلم، وولي الأمر، إلا أن بعض التقارير أظهرت بعض التحديات التي تواجه المعلمين وتعيقهم أو تقلل من حماسهم لتطبيق هذه الاستراتيجية، وفيما يلي ملخص لأهم هذه التحديات من وجهة نظر المعلمين أنفسهم:

١- التقليل من أهمية المعلم، حيث قللت هذه الاستراتيجية أدواره، لكن أن الغالبية العظمى من المعلمين يرون أن أدوار المعلم تغيرت فقط.

فبعد أن كانت أدواره تتمحور في إلقاء المحاضرات، واختبار الطلبة، وتصحيح أوراق الإجابات، أصبحت له أدوار جديدة تتمثل في إعداد مقاطع الفيديو وفق تقنيات عالية، وبمؤثرات تساعد على جذب انتباه الطالب، بالإضافة إلى إعداد الأنشطة التي تحفز التفكير الناقد وتنمي الإبداع بالإضافة إلى أنشطة التعلم النشط التي تجعل من الصف بيئة نشطة وصحية بعيداً عن أجواء الملل والتوتر لدى الكثير من الطلبة، هذا بالإضافة إلى تطبيق مهارات التفكير العليا مثل التفكير الناقد والتفكير الإبداعي.

٢- مشكلة البنية التحتية والاتصالات، حيث أن أغلب الطلبة لا يملكون اتصالا بشبكة الإنترنت، حيث تعاني العديد من الدول من مشاكل البنية التحتية وضعف شبكات الاتصال بل وغلاء باقات الاشتراك في الإنترنت وخاصة في الدول النامية.

ومن الحلول المقترحة حول هذا الموضوع هو إعداد مقاطع الفيديو مسبقاً وإعطاؤها للطلبة على شكل ملف متكامل، بحيث يخبرهم بالفيديو الذي سيشاهدونه في اليوم التالي.

ويستطيع المعلم أن يعد الفيديوهات أسبوعياً أو شهرياً أو يمكن أن يعدها لفصل كامل ثم يوزعها على الطلبة في أقراص التخزين لكل طالب، هذا بالإضافة إلى إمكانية تنزيلها على شبكة الإنترنت.

٣- لا يفضل الطلبة الجلوس في المنزل أمام شاشات الكمبيوتر لمشاهدة الفيديو الذي أعده المعلم، بل يفضلون الخروج للنادي أو مع أصدقائهم. وبالنسبة لهذا التحدي، فهذا يعتمد على مقدار التشويق والإثارة المتوفرة في مقطع الفيديو عينه. كما أن من مميزات استراتيجية الصف المقلوب أن الطالب يستطيع مشاهدة الفيديوهات في أي مكان وأي وقت.

٤- لا يوجد أي إثبات أن الطالب شاهد الفيديوهات في المنزل.

ومن الحلول المقترحة، حيث بإمكان المعلم إيجاد بعض الطرق التي تجبر الطالب على مشاهدة مقاطع الفيديو الخاصة بالدروس، ومنها وجود سؤال في نهاية الفيديو، ويقوم الطلبة بإرسال إجابتهم للمعلم على شكل رسالة نصية أو عن طريق البريد الإلكتروني، بحيث يكرم المعلم الطالب الحاصل على أعلى رصيد من الإجابات الصحيحة.

كما يقوم المعلم بإعداد سجل لكل طالب يسمى سجل التحضير اليومي، بحيث يسجل الطالب فيه أهم الأفكار الواردة في الفيديو والأسئلة

والاستفسارات التي واجهته أثناء مشاهدته، ويقوم الطالب بالكتابة في السجل بالتزامن مع مشاهدته للمقطع.

٥- لا يجد المعلم الوقت الكافي لإعداد الفيديو وإعداد الأنشطة المرافقة والتجهيز للتجارب في نفس الوقت.

وهنا نضرب مثالا على تجربة مبتكرا استراتيجية الصف المقلوب جوناثان بريجمان وارسون سام، حيث كانا يتقاسمان الأدوار بينهما، فأحدهما كان يقوم بإعداد الأفلام والآخر كان يقوم بإعداد الأنشطة والإعداد للتجارب. حيث أن تطبيق هذه الاستراتيجية هو للصفوف التي يدرسانها كافة.

٦- نقص الخبرة اللازمة للمعلمين لإعداد مقاطع الفيديو الخاصة بالدروس، لعدم معرفتهم بكيفية تصميم الدرس باستخدام برامج إنجاز وتحرير الفيديو. وبالنسبة لهذا التحدي فيمكن الاستعانة بمعلم الحاسوب في المدرسة لتدريب المعلمين على أحد البرامج البسيطة، ومن اشهرها برنامج كمتازيا (Camtasia)، وبرنامج صانع الأفلام (Movie Maker) ويتميز هذان البرنامجان بالبساطة ويمكن تعلمهم في وقت قصير جداً.

الفرق بين التعلم المدمج والتعليم المقلوب

يتكون التعلم المدمج من استراتيجيتين من استراتيجيات التدريس المعروفة. وهما التعلم وجهًا لوجه في الحصة الصفية – والتي قد تتضمن استخدام تكنولوجيا التعليم – والتعلم عن بعد.

وقد يشمل هذا التعلم عن بعد حل الواجبات المدرسية فقط أو المذاكرة والتعلم الإلكتروني أيضًا. هذا يعتمد على النظام الذي تفضله المدرسة، فبدلًا من التعلم فقط باستخدام الورق والكتب المدرسية، تغير التعلم ليحتوي على الكتب الإلكترونية، والتعليم بالفيديو بدروس مسجلة.

وقد بدأ هذا الأسلوب التعليمي مع بداية ظهور تقنيات التعليم. والفرق الحقيقي هنا بين ما كان عليه الحال في أول ظهور تقنيات التعليم وما هو عليه الأمر الآن هو أن التعلم في البداية كان يعتمد على مجرد إضافة طرق التعلم الإلكتروني إلى المنهج.

أما التعلم المدمج فيدفع المسؤولين والمعلمين إلى النظر في تقنيات التعليم وهم يخططون للمنهج نفسه، وبالتالي يكون هناك دمج بين التكنولوجيا والتعليم وجهًا لوجه لتنتج عنهما دروسًا تعليمية بسيطة وسهلة الفهم.

ويعتبر التعليم المقلوب أحد أشكال التعلم المدمج. ولكن هناك بعض الاختلافات بينه وبين التعلم المدمج.

يقلب نظام التعليم بأكمله رأسًا على عقب. فبعد أن كان الطالب يتلقى المعلومات الأساسية عن الدرس من المعلم ثم يتجه إلى المنزل ليحللها، ويطبقها، ويراجعها، تنعكس الآية، فيقوم الطالب بالنظر في الدرس من خلال فيديو تعليمي أو مقال أو ملفات تعليمية يرسلها المعلم. ثم يذهب إلى المدرسة ليطبق ما تلقاه من معلومات مع المعلم. وبهذا نتيح المجال لتطوير هذه المعلومات باستخدام النقاش والأنشطة التعليمية. فعند

مشاهدة فيديو تعليمي يقوم الطلاب بالتركيز على تلقي المعلومات وحفظها في أذهانهم.

أما عند المشاركة في أنشطة تعليمية، يختلف الأمر. ففي الحصة المدرسة يتم مناقشة الدرس واستخدام ما استفدناه منه ومعالجة هذه المعلومات.

ما سبب تسميته بالفصل المقلوب؟

الفصل المقلوب يتضمن عكس طريقة التدريس داخل الفصل وطريقة أداء الواجبات المدرسية. ففي الفصول التقليدية، يشرح المعلم أثناء الحصة الصفية ويدرس الطلاب بطريقة الإملاء وحل الواجبات المدرسية خارج غرف الصف.

أما في التعليم المعكوس، يمكن للطلاب الوصول إلى الدروس بكل سهولة وفي أي وقت وأي مكان عبر مقاطع فيديو يسجلها المعلم مسبقًا. فيستخدمها الطلاب في المذاكرة ثم يذهبون إلى الصف لمناقشة ما ذاكروه والإجابة على أسئلة المعلم فيما فهموه، والقيام بأنشطة جماعية، ومناقشة القضايا والمفاهيم التي استخرجوها منها، وحل المسائل.

إذًا في هذا النموذج المعكوس يقوم الطلاب بحل الواجبات المدرسية في الصف مع زملائهم والمعلم، ويؤدون الأعمال التي يقومون بها داخل الفصل التقليدي في المنزل.

وفي الصف المقلوب تتجلى مهارات القرن الواحد والعشرين الذي

يتحول به الطالب إلى باحث يستخدم التكنولوجيا بفاعلية من خلال التعلم خارج حدود المدرسة معززاً التفكير الناقد والتعلم الذاتي ومهارات التواصل والعمل التعاوني بين الطلاب، محدثاً التغيير بتحصيل الطلبة على مخرجات تعليمية عالية.

فهو مفهوم ليس بالجديد على ميدان التدريس عامة فقد وصف بمستقبل التعليم، من طرف العديد من المهتمين بتطوير طرق واستراتيجيات التدريس، حيث اعتبروه الطريق الأسهل إلى تكنولوجبا التعليم دون المساس بمبادئ التعليم التقليدي، والذي يعتبر التفاعل المباشر بين المتعلم والمعلم من جهة وبين المتعلمين فيما بينهم من جهة أخرى ركيزة أساسية لبناء التعلم.

الفصل السابع

معايير أنشطة الصف المقلوب

١- الانتقاء والتخطيط:

تحديد نوع التعلم الذم يفعله في الفصل والذي يتلاءم مع المقرر، المرحلة الدراسية، البيئة الصفية، المحتوي، الأهداف، فالتعلم النشط والتعلم القائم على المشاريع مصبات خلاقة تستفيد كثيرا من الفصل المقلوب بشرط أن ينتقي المعلم ما يحقق الكفايات ويتناسب مع المادة العلمية، أما التخطيط يكون بدراسة محتوي المادة وتحليلها إلى عناصر أساسية ومن ثم صياغة الأنشطة والمهمات الثرية التي تمكن المتعلم من ممارسة الخبرة السابقة في المنزل ويعين التخطيط في التصويب نحو النتائج المرجوة وتحديد وحدات قياسها أيضا.

٢ - إثارة الاهتمام:

إن خلق الرغبة في التفاعل يتوقف على أسلوب صياغة السؤال أو النشاط كدقة صياغته وإثارته للتفكير فتجاوز المستويات الدنيا في التفكير والارتقاء إلى مهارات التفكير الناقد والإبداعي ومستويات بلوم العليا من تحليل وتطبيق وتركيب، واستخدام الأسئلة المفتوحة التي تثير التفكير التشعبي ضرورة في الفصل المقلوب، لأن الطالب يتجاوز مرحلة جمع المعلومات وبناء المعرفة إلى مرحلة صياغته في منظومته التفاعلية مع الحياة.

٣- الوضوح والإيجاز:

الدقه في صياغة المطلوب من الأنشطة الإثرائة أو المهمة الأدائية، ووضوح الرؤية حول مقدرة المتعلم على أدائها، بصياغة المطلوب صياغة دقيقه مختصرة وعدم استخدام الأنشطة والأسئلة المركبة، حتى لايحتاج المتعلم طلب المساعدة بالتفسير وتوضيح المطلوب.

٤ - حرية الاختيار:

الصف المقلوب يعتمد على تنويع التدريس وفوق مقياس سافا أوكولب أوالفورمات، الذكاءات المتعدد، فيترك لفرق العمل الطلابي الحريه في اختيار النشاط والمهمة أو ابتكاره بما يوافق ميولهم واستعداداتهم شرطه أن يحقق الهدف المخطط له في الدرس أوالوحدة، إلاإذا راي المعلم مايعيق ذلك، كصغر سن المتعلم أومتطلبات الوحدة، وغيرذلك، فلهأن يطرح البدائل.

ويتضح من كل ذلك أن من أهم مسوغات قلب الفصل هو استثمار وقت الحصة. فقد أثبتت الدراسات الدولية للتحصيل العلمي لثمان وعشرين دولة نامية ومتقدمة في مواد الرياضيات والعلوم واللغة أن التحصيل العلمي في الدول النامية في ١٢ سنة يعادل٦ سنوات، بخلاف تحصيل تلاميذ الدول المتقدمة فهو يعادل٨ سنوات مما يعني أن ثقافة إدارة وقت التعلم عامل مهم في نجاح وثبات التعلم.

الفصول المقلوبة وعلاقتها بالتقنيةُ:

ارتبطت الفصول المقلوبة بشكل أساسي بتقنية الفيديو حيث أن الدروس التعليمية المسجلة بالصوت والصورة أعطت بديلا مثاليا

للمحاضرة التقليدية، فهي تقوم بإيصال المحتوي الدراسي للطلبة تماما كما في الفصل التقليدي -وجها لوجه- بشكل يفوق الوسائل الأخرى والعروض التقديميه مما جعل معظم من طبقوا الفصول المقلوبة يتجهون لاختيار الفيديو التعليمي كوسيلة لإيصال المحتوي لكي يضمنوا فخم الطالب الكافي لمحتوي الدرس.

استعراض الدارسات للأدبيات التي عرضت استرَّاتيجية الفصول المقلوبة، نجد ان هناك وجهات نظر مختلفة حول نوعية الفيديو المستخدم في التدريس في الفصول المقلوبة فيعتقد كلا من بيرجمان وسامز أن استخدام التعلم المقلوب يعمل بالشكل الصحيح عندما يقوم المعلمون بإنشاء مقاطع فيديو لموادهم الدراسية بأنفسهم حيث يستطيعون من خلال ذلك تغطية عناصر الدرس، ويوضحونها بالشكل الكافي للطلاب.

ومن المستطاع بالنسبة للمعلمين أن يجدوا دروس فيديو مسجلة على الانترَّنت، ومقاطع الفيديو التعليمية الموجودة في موقع اكاديميه خان اوتيد-إد على سبيل المثال. كذلك من الممكن الاستفادة من الحصص الدراسية بالطرق التقليدية، وذلك عن طريق تسجيلها بالفيديو وتكوين مكتبة خاصة للمعلمين في المدرسة او المنشأة التعليمية على الانترَّنت، تتيح للمعلمين الذين يقومون بتطبيق الفصول المقلوبة إعطاءها للطلبة.

أثر تطبيق مفهوم الصف المقلوب

أجريت دراسات عديدة بهذا الخصوص، وقام الباحثون خلالها بدراسة تأثير استخدام مفهوم الصف المقلوب في التدريس، وقد أظهرت

النتائج نمو وزيادة مهارات التعلم الذاتي لدي الطالبات في المجموعة التجريبية، وأظهر الاستبيان أن مفهوم الصف المقلوب ساهم بمراعاة الفروق الفردية وتعلم الطالبات وفقا لإمكانياتهن وقدراتهن، وساهم بجذبهن واستمتاعهن بالتعلم، وأظهر أن معظم الطالبات قد أبدين تحملهن لمسؤولية تعلمهن الذاتي للدرس دون الاعتماد على المعلمة في ذلك، مع تأييد معظم الطالبات لاستخدام وتطبيق مفهوم الصف المقلوب في التعليم.

مفاهيم خاطئة حول التعلم المقلوب:

ذكر كلا من بيرجمان وهارون سامز أن التعليم المقلوب واجه خلال السنوات القليلة الماضية انتقادات من العديد من التَّربويين ومستخدمو الانترنت، ويعتقد الكاتبان ان هذه الانتقادات اوالمخاوف تكون صحيحة إذا كانت نظرتنا محدودة في كونو صف مقلوب فقط بينما نجد الان المعلمين اتجهوا لما وراء الصف المقلوب الى التعليم المقلوب، وأصبح انتقال من التركيز على بيئة التعلم الى التركيز على المتعلم ذاته.

كما يري بيرجمان وسامز الآتي:

١- ان الطلاب في المرحله الابتدائيه قدلا تنجح معهم الفصول المقلوبة، ويري أن تقتصر على دروس معينه عند الرغبة بتطبيقها.

٢- ليس جميع الطلبة لديهم إمكانية في الحصول على الانترنت عالي الجودة، أو تتوفر لديهم أجهزة حاسب، بالرغم من الإحصاءات الحديثة تشير الي سرعة تزايد امتلاك الاسره لأجهزة الحاسوب والدخول على الانترنت ولكن الامر يبقى عائقا عن بعضهم

٣- من المفاهيم الخاطئة أن الفصل المقلوب عبارة عن فيديو منشور فقط:

فأكثر ما يكون التركيز علية حول الصف المقلوب هو الفيديو وما يمكن ان يقدم للمتعلم، أحد المواقع مثل أكاديميه خان تجذب العديد من المتعلمين وذلك لما يقدمونه من العروض المتنوعة من خلال الفيد يو الذي يشكل أهمية كبيرة في التعلم المقلوب ولكنه ليس بالعنصر الوحيد الذي له التأثير الأكبر في التعليم المقلوب، ان أكثر عنصر جوهري في بيئة التعلم المقلوب هو الاستثمار الأمثل للوقت داخل الفصل الدراسي، لذلك ينبغي ان يستخدم الفيديو كنقطة انطلاق للتعلم المقلوب حتى يمكننا من الوصول لأبعد عمق مستوي ممكن من التعلم.

ويذكر بيرتزمان ان هناك بعض الصعوبات التي واجهت بعض المعلمين الذين طبقو هذه الاستراتيجية منها: عدم التزام بعض الطلاب بمشاهدة الفيديو قبل الحصة الدراسية، مما ضعف مشاركتهم الفاعلة في الأنشطة داخل الفصل. مقارنة بالفصل التقليدي، قد يشتكي بعض النقاد من أن الفصل المقلوب أكثر فوضوية وازعاجا. كما قد يجد المعلم صعوبة في تشجيع أو تحفيز بعض الطلبة، الذين لا يبدون رغبة في المشاركة في الحصة الدراسية.

الفصل الثامن

التعلم التكيفي أو المؤقلم

التعلم التكيفي هو ابتكار يهدف إلى تغيير القواعد في التعليم العالي، حيث إنه استخدم تاريخيًّا في التعليم العلاجي وبشكل أساسي في تخصصات مثل الرياضيات والهندسة وعلوم الحياة والعلوم الاجتماعية، وتمكن التعلم التكيفي بوتيرة سريعة من التخصيص، من خلال استخدام متطور للغاية وأدوات تقنية متكاملة، وعلى الرغم من ذلك لا يزال هناك غموض حول ما هو التعلم التكيفي بالضبط، وما القيمة التي أضافها إلى التعليم العالي؟ وما أفضل الممارسات التي تتطلع إليها المؤسسات لاعتماد نموذج التعلم التكيفي بحيث تنجح مع هذه التقنية الناشئة.

وهناك ثلاث خصائص أساسية لتعريف التعلم التكيفي، حيث يُعدُّ فلسفة عملية وأداة تقنية استناداً إلى الأبحاث الجارية، وفي محادثات مع قادة الإشراف على التعليم التكيفي في مختلف المؤسسات، تم التوصل إلى أفضل ثماني ممارسات لتحقيق أقصى قدر من الاستثمار في هذه التقنية. إذ يُعدُّ التعلم التكيفي أحد الابتكارات الأكثر إلحاحاً في السنوات الأخيرة، حيث لا يوجد أي تحقيق في مستقبل التعليم العالي يمكن أن يتجاهل التعلم التكيفي، على الرغم من أن الفلسفة ليست شيئاً جديداً، إلا أن التقنية لاتزال في المراحل المبكرة من التبني.

وتشير الدلائل إلى أن التعلم التكيفي يُمكّن المؤسسات من تقديم جودة عالية وتكلفة منخفضة لأعداد كبيرة من الطلاب. وفي دراسة جارية عن التعلم التكيفي ترى شركة إديوفينتشرس (Eduventures)، أن تبني التعلم التكيفي بطيء ولكنه ثابت، وأن عدد المؤسسات التي تستخدم التعلم التكيفي صغير ويرجع في معظمه إلى الاعتقاد بأن التقنية معقدة أو باهظة التكاليف، بينما يصعب تقدير عدد المؤسسات التي تستخدم التعلم التكيفي.

وأشارت الدراسة إلى وجود ٣٥ مؤسسة تحتوي على نماذج التعلم التكيفي، وتُعدُّ هذه المؤسسات كبيرة ومبتكرة للغاية، كما أن عدد المؤسسات التعليمية من خلال شبكة المعلومات التي تخدم الطلاب كبيرة، ويبشر المستقبل بمزيد من الإقبال على هذا النوع من التعليم، لاسيما في أكثر البيئات التقليدية.

وتشير دراسة أجريت مؤخراً من أعضاء هيئة التدريس والإداريين إلى أن الفائدة من التعلم التكيفي كأداة تربوية لتعزيز التعليم جاءت بنسبة ٦١٪ من الذين شملهم الاستطلاع، وأن التعلم التكيفي لديه إمكانية كبيرة من التصورات لاسيما بين أعضاء هيئة التدريس، وتُعدُّ هذه النسبة علامة إيجابية بالنظر إلى تراجع الإقبال للتعلم من خلال شبكة المعلومات، وتكمن حواجز تبني التعلم التكيفي ببساطة في القدر غير المتكافئ من الاهتمام بالابتكارات الأخرى ذات الصلة، مثل التعلم المدمج والتعليم المعكوس وأدوات التقنية التفاعلية clickers، التي تقدم مستوى معيناً من التبني لمثل هذه القدرات.

ويعرف التعلم التكيفي بأنه عملية تفاعل بين الحاسب والطالب، حيث يُعرض على الطالب المحتوى والتقييم لتحقيق أهداف التعلم، ويستخدم التعلم التكيفي عادة في التعليم العلاجي في تخصصات مثل الرياضيات والهندسة وعلوم الحياة وبعض العلوم الاجتماعية.

كما أن التعلم التكيفي يحدث مسارات تعلم فردية لا تتكيف مع الاحتياجات التعليمية للطلاب فقط، بل مع أهدافهم التعليمية أيضاً. وفي أقصى صورها تُعدُّ هذه العملية طريقة تعليمية واقعية مستمرة في إتقان التعلم، يمكن استخدامها لإحداث الملامح الشخصية المنفصلة لتوجيه عملية التعلم لكل طالب، وتمكنه من تجربة تعليمية أكثر ذاتية ليس عن طريق تعريف مؤشرات محددة مسبقاً من قبل المدرب أو المنهج، ولكن من خلال أهداف التعلم الفريد لدى الطلاب. كما يقدم التعلم التكيفي وسيلة لخدمة أعداد كبيرة من الطلاب من خلال التقنية، حيث يتلقون التعليم الفردي للتوجيه نحو إتقان المحتوى في أي مستوى من المهارة.

وتُعدُّ المعالجة حتى الآن من أهم ركائز تطبيق التعلم التكيفي، حيث تعطي في كثير من الأحيان مهمة التحدي، من خلال تقديم المحتوى المصمم خصيصاً لأعداد متنوعة من الطلاب على نطاق واسع، لاسيما بالنظر إلى القيود المفروضة على النُهج الأكثر صعوبة وتكلفة، لضمان مستويات أعلى من نجاح الطالب.

كما أن الطلاب يهتدون من خلال التعلم التكيفي إلى مناهج مصممة بشكل فريد، بحيث تلبي الاحتياجات التي تحددها وظائف وأدوات تقنية

متطورة للغاية، هذه الأدوات تستنج بياناتها التي تم جمعها من ملفات تعريف الطلاب، على أساس مبادئ علوم التعلم مثل (مسح الدماغ والقياس النفسي والإدراك)، ويسلم التعلم التكيفي المحتويات بطرق شخصية للغاية، وذلك باستخدام البيانات التي تم جمعها من كل ملف لتحسين الفاعلية الشاملة للنظام، وكلما جمع المزيد من بيانات الطالب خلال تجربة التعلم، كلما قامت الأنظمة باستخدام ما تعلمته من جميع الطلاب؛ لتستجيب بشكل أكثر دقة على أساس احتياجات الطلاب الفردية وأنماط التعلم. كما يمكّن التعلم التكيفي الطلاب من السيطرة على المناهج الدراسية، من خلال تحديد المحتويات التي لا تستند إلى الأهداف والنتائج المنصوص عليها، فهو يوجه من قبل مدربين يعملون كمرشدين أو موجهين وليس "حكماء"، ويقود الطلاب جميع مراحل إتقان المحتوى؛ لأن الطلاب يتعلمون بطرق مختلفة ويدخلون تجربة التعلم مع أنماط التعلم المختلفة، ويوفر وسيلة واعدة لتمكين المزيد من الطلاب لخوض تجربة التعلم. ويستمر الالتباس ليس فقط حول ما هو التعلم التكيفي بالضبط، بل كيف يختلف عن غيره من أشكال التعليم الشخصي أيضاً، وما الدور الذي تؤديه التقنية في إيصاله؟

وأشار هذا التقرير إلى أن التعلم التكيفي يقوم على ثلاث خصائص أساسية:

١- فلسفة التخصيص:

حيث يدخل التعلم التكيفي الطلاب إلى بيئة التعلم والمهارات المختلفة من قدرات التعلم وعاداته، بالإضافة إلى مجموعة من المتغيرات

السياقية التي تؤثر في تعلم الإتقان، إذ إن التخصيص كفلسفة للتعليم يهدف إلى تعزيز الخبرات التحويلية لكل طالب، وتتطلب الصعوبة في تحقيق هذا على نطاق واسع إلى التوسع في استخدام التقنية؛ لتمكين عملية التكيف السريع مع الاحتياجات التعليمية المختلفة، وهو ما تهدف فلسفة التعلم التكيفي لتحقيقه.

٢- عملية الاستفادة من تعلم الطلاب:

يُوجه التعلم التكيفي من قبل مدرب في لحظة التعليم، فضلاً عن النظم الإيكولوجية المعقدة من البيانات، التي تم جمعها طوال تجربة التعلم، وتساعد هذه العملية أيضاً المدربين في مراقبة أفكار المتعلمين وتصرفاتهم وكيفية تعاملهم مع المناهج الدراسية، وتمكن التقنية المستخدمة من تسهيل هذه الفلسفة ومعرفتها لكل طالب، والهدف من ذلك هو تسريع فلسفة التعليم واختصار الوقت وتحرير المدرب بحيث يكون بمثابة دليل للتعلم.

٣- أداة التقنية لتطبيق الفلسفة وتنفيذ العملية:

تقدم منصات التقنية التكيفية المحتوى المخصص في الوقت الحقيقي من خلال واجهة تفاعلية للمستخدم، وتُعدُّ التقنية المستخدمة لدعم هذه التجربة متكاملة بشكل جيد وقوية وذكية، وعادة ما تقدم لوحات تدريب تفاعلية تعقب تعلم الطلاب وتوفر خارطة طريق لتوجيه إتقان المحتوى، ويستفيد العديد من الأدوات التكيفية من تقنيات اتصال أخرى، مثل الكتب المدرسية على شبكة المعلومات والمحاكاة ونماذج الألعاب والنشر الرقمي، ويتم دمج هذه الأدوات في منصة العلم التكيفي بهدف توفير تجربة تعليمية رقمية سلسة.

وبالنظر إلى المطلوب لتحقيق النجاح في التعلم التكيفي، الذي يعتمد بشكل كبير على إمكانية المؤسسات من تحقيق أقصى قدر من الاستثمار في هذه التقنية الناشئة، يرى الباحثون أن هذه المحادثات تهدف إلى استكشاف استخدام التعلم التكيفي وفوائده في مختلف المؤسسات، وإنشاء قائمة الأولويات على مستوى عالٍ من ممارسات هذه المؤسسات، التي تتطلع إلى اعتماد نموذج التعلم التكيفي.

وقد أسفرت هذه المحادثات إلى بعض التوصيات المهمة، المتمثلة بإنشاء فلسفة التخصيص الخاصة بكل مؤسسة لمعرفة مهامها والشروع في القيم قبل التقنية؛ لأنه في كثير من الأحيان تكون الجهود المبذولة لاحتضان أي تقنية جديدة مثل التعلم التكيفي فاشلة، بسبب ضعف التقارب مع مهمة المؤسسة وأولوياتها، ويُحدث إنشاء فلسفة التخصيص وتوجيهها في جميع مراحل الاعتماد شبكة من القيم المشتركة والثقة بين صناع القرار، فضلاً عن لغة والتزام مشتركين نحو الإبداع والابتكار، كما تقتلع الفلسفة أيضاً جذور المفاهيم المتضاربة، مثل ماذا يعني التخصيص ولماذا يُعدُّ من القيم.

كما أن التعرف على المشاكل واقتراحات التعلم التكيفي لحلها كانت إحدى التوصيات التي وصت بها المحادثات، إذ إن التعلم التكيفي ليس على وشك القيام بشيء جديد أو متطور، بل هو وسيلة لاستخدام التقنية للمساعدة في حل المشاكل، التي تواجهها المؤسسة عند تقديم صيغ شخصية وعلاجية للتعليم، ويُعدُّ العلاج مهمًّا على نطاق واسع وخاصة بالنسبة للأعداد المتنوعة من الطلاب ذوي الاحتياجات التعليمية المختلفة،

كما يُعدُّ حلاً مقنعاً للاختلافات المتعلقة بالاحتفاظ وارتفاع التكاليف التعليمية أيضاً، وللحاجة الملحة إلى إنتاج خبرات تعليمية أكثر إقناعاً وتأثيراً في الأجيال الجديدة "الإنسان الرقمي" في التعلم التكيفي.

وآخر هذه التوصيات إحصاء تكاليف اعتماد التعلم التكيفي أو عدم اعتماده، حيث يمكن أن تكون تكلفة التعلم التكيفي على المدى الطويل أقل بكثير في العديد من أشكال التعليم التقليدية، وخصوصاً عندما تم دمج المنصة مع التقنيات القائمة وعرضت على أنها حل قائم على الحوسبة، أو عندما يتدارك الطالب المحاضرات الشخصية والكتب المدرسية.

كما يقدم التعلم التكيفي وسائل غير متزامنة مع التعليم، بحيث تلغي الحاجة إلى الدورات العلاجية المقررة أو المختبرات التعليمية الليلية، أو الوقت التعليمي المخصص للعلاج في الدورات القياسية، كما أنه لو كان التعلم التكيفي مكلفاً لينفذ على المدى القصير، فإن الخطر على المدى الطويل يكون في عدم تبني هذه التقنية؛ وهذا يعني أنه أمر محفوف بالمخاطر في ظل المناخ السائد اليوم على عدم تبني الابتكار التقني.

ولابد من اختيار التقنية التي تلبي جميع الاحتياجات، إذ إن النهج كلها ليست متشابهة، في حين أن أداة واحدة يمكن أن تجعل الاستخدام المكثف للتقنية في التعليم معكوس، والثانية قد تركز حصراً على إشراك مدرب مع تقنية تعمل في الخلفية، وأداة أخرى قد تقدم وتيرة أسرع من التخصيص، فإشراك أعضاء هيئة التدريس في جميع مراحل تبني التعلم

التكيفي، يحدث عمليات شراء كبيرة من قبل أعضاء هيئة التدريس، وهذا بمثابة نجاح لأي تطبيق في التقنية، لاسيما التطبيقات التي تحظى بالانتشار نفسه مثل التعلم التكيفي، الذي لا يغير شكل التعليم فقط بل الأسلوب أيضا، حيث إن المؤسسات التي تنجح في التعلم التكيفي هي التي تحتوي على نماذج أعضاء هيئة التدريس القوية والمؤثرة، والتي تسعى للاستفادة منهم في جميع المراحل، من تأسيس فلسفة التخصيص إلى تحديد المشاكل، إضافة إلى استكشاف الأدوات الممكنة ومحاولة إيجاد التقنيات الجديدة.

ويُعدُّ تحديد الأداة إستراتيجية بالغة الأهمية في تسهيل التشغيل التجريبي للأقسام المتزامنة في المناهج التكيفية وغير التكيفية، ومن ثم قياس النتائج كدراسة عشوائية، حيث لا يتم اختيار الطلاب في دورة خاصة وذلك لتجنب التحيز بل يتم وضعهم عشوائيًّا، كما لا يوجد هناك أيضاً أي ذريعة من التجريب مع المنهج التكيفي لأنه لا يختلف كثيراً عن غيره، وغالباً ما تستخدم متغيرات النتائج مثل الدرجات في الدورة بالإضافة إلى ردود أفعال الطالب والمعلم، وتُعدُّ التحليلات المكتسبة من دورة التعلم التكيفي مفيدة أيضاً، بحيث تتمكن المؤسسات من الحصول على وجهة نظر موضوعية حول نجاح فاعلية الأدلة ونتائج الدورة.

ولقد استكشفت المؤسسات التعليم التكيفي، فهو في حسابها وسيلة لتقديم الدورات على شبكة المعلومات بشكل تربوي، بغض النظر عن أي حاجة لعلاج أو لمجرد جمع المزيد من البيانات عن كيفية تعلم الطلاب لأغراض تجريبية، في حين لا يزال التعلم التكيفي يعمل بشكل أفضل في

تخصصات مثل الرياضيات والعلوم وكأداة رئيسة لتعزيز العلاج.

كما شهدت المؤسسات أيضاً بعض الاعتمادات في مجالات العلوم الاجتماعية والتعليم العام، وتنصح تبني التعلم التكيفي في المناطق الأنسب فقط؛ لتوفير التقنية التكيفية وإيجاد حلول واضحة لمشاكلها، حيث إن أهم خطوة لتعظيم الاستثمار هي جلب البيانات لحل المشاكل التي تواجه المؤسسة، بما في ذلك النتائج التي تتعلق بالقوى العاملة وخفض التكاليف ومطالب سياسة الدولة الاتحادية وتقديم تجربة تعليمية لكل طالب، بالإضافة إلى عرض تجربة شخصية لإظهار أثر التعلم التكيفي في المؤسسة مع مرور الوقت من خلال إيجاد المشاكل وحلها.

وقد أتاحت الثورة التقنية والتطور الكبير في عالم البرمجة لمتخصصي التعليم والحاسب الآلي، إنشاء بيئة تعليمية شبه متكاملة تواكب احتياجات كل طالب على حدة، من خلال نظام وطريقة تعليمية تُعرف بالتعليم التكيفي فهو إحدى الطرق التعليمية الحديثة، التي نشأت تزامناً مع الثورة التقنية في عالم الحاسب الآلي، إذ إن استخدام الحاسب الآلي لإيجاد بيئة تعليمية متميزة تواكب احتياجات كل طالب على حدة، بحيث يتم تحديدها بعد الخضوع والإجابة على مجموعة من الأسئلة والمهام.

كما أتاحت الثورة التكنولوجية لمتخصصي التعليم الفرصة لإنشاء بيئة تعليمية شبه متكاملة تواكب احتياجات كل طالب على حدة، من خلال نظام وطريقة تعليمية تُعرف بالتعليم التكيفي، فهو إحدى الطرق التعليمية الحديثة التي نشأت بهدف إيجاد بيئة تعليمية متميزة تواكب

احتياجات كل طالب على حدة، بحيث يتم تحديدها بعد الخضوع والإجابة على مجموعة من الأسئلة والمهام يُحدد من خلالها مستواه في كل قسم من أقسام المعرفة وتُحدد جوانب الضعف والقوة لديه، ومن ثَمَّ يتم بناء بيئة تعليمية تواكب احتياجاته، وفى هذه البيئة لابد أن يكون النظام نفسه قادراً على تمثيل الدور الهام والمأمول من أجل تكييف بيئة التعلم وفقاً لاختلاف أنماط التعلم عند المتعلمين.

الفصل التاسع

مفهوم وخصائص التعلم التكيفي

يمكن توضيح مفهوم التكيف من اتجاهين:

الأول: تكيف الطالب ويسمى (التكيف النوعي) وفيه يصبح الطالب قادراً على اختيار خطته التعليمية الفردية بالتشاور مع معلمه، أو أن يصبح قادراً على الاختيار بين البدائل داخل الصف، وهنا يكون الطالب المصدر الفعال والنشط في العملية التعليمية الخاصة به.

والثاني: تكيف المعلم ويسمى (التكيف الكمي) وفيه يكون المعلم المصدر الأساس لجميع القرارات والمسئول الوحيد عن التكيّف الخاص بالمستويات والاستراتيجيات، الخ.

ويهدف التعلم التكيفي إلى تغيير القواعد في التعليم، حيث إنه استخدم تاريخيًا في التعليم العلاجي وبشكل أساسي في تخصصات مثل الرياضيات والهندسة وعلوم الحياة والعلوم الاجتماعية، من خلال استخدام متطور للغاية وأدوات تقنية متكاملة.

كما أنه وسيلة لاستخدام التقنية للمساعدة في حل المشاكل التي تواجهها المؤسسة التعليمية عند تقديم صيغ شخصية وعلاجية للتعليم، ويُعدُّ العلاج مهمًا على نطاق واسع وخاصة بالنسبة للأعداد المتنوعة من الطلاب ذوي الاحتياجات التعليمية المختلفة، كما يُعدُّ حلاً مقنعاً

للاختلافات المتعلقة بارتفاع التكاليف التعليمية، وللحاجة الملحة إلى إنتاج خبرات تعليمية أكثر إقناعاً وتأثيراً في الأجيال الجديدة، حيث يقدم التعلم التكيفي وسائل غير متزامنة مع التعليم، بحيث تلغي الحاجة إلى الدورات العلاجية المقررة أو الدورات التدريبية الليلية.

أهداف التعلم التكيّفي:

يكمن الهدف الأساسي للتعلم التكيّفي في التقليل من المقارنة الاجتماعية لطالب معين مع غيره من الطلاب، حيث يجب أن ينظر الطالب إلى الإيجابيات الخاصة به فقط وأن يقارن نفسه بتطوره الذاتي وأهدافه الفردية، وهذا ما يجعله يحافظ ويطور من ثقته بنفسه بالإضافة إلى خلق هوية تعليمية إيجابية خاصة به.كما أنه الأكثر تطوراً في مجالات التدريب خاصة الدورات الى تتطلب تحسين الذاكرة، مثل دورات اللغة، حيث يزود التعلم التكيّفي المدربين بأفضل الطرق لرصد التقدم الذي يحرزه طلابهم وتحديد المهام التي تعالج احتياجات كل منهم.

خصائص التعلم التكيّفي:

يقوم التعلم التكيفي على ثلاث خصائص أساسية:

١- فلسفة التخصيص:

حيث يدخل التعلم التكيفي الطلاب إلى بيئة التعلم والمهارات المختلفة من قدرات التعلم وعاداته، بالإضافة إلى مجموعة من المتغيرات السياقية التي تؤثر في تعلم الإتقان، إذ إن التخصيص كفلسفة للتعليم يهدف إلى تعزيز الخبرات التحويلية لكل طالب، وتتطلب الصعوبة في

تحقيق هذا على نطاق واسع إلى التوسع في استخدام التكنولوجيا؛ لتمكين عملية التكيف السريع مع الاحتياجات التعليمية المختلفة، وهو ما تهدف فلسفة التعلم التكيفي لتحقيقه.

٢- عملية الاستفادة من تعلم الطلاب:

يُوجه التعلم التكيفي من قبل مدرب في لحظة التعليم، فضلاً عن النظم الإيكولوجية المعقدة من البيانات، التي تم جميعها طوال تجربة التعلم، وتساعد هذه العملية أيضاً المدربين في مراقبة أفكار المتعلمين وتصرفاتهم وكيفية تعاملهم مع المناهج الدراسية، وتمكن التكنولوجيا المستخدمة من تسهيل هذه الفلسفة ومعرفتها لكل طالب، والهدف من ذلك هو تسريع فلسفة التعليم واختصار الوقت وتحرير المدرب بحيث يكون بمثابة دليل للتعلم.

٣- أداة التقنية لتطبيق الفلسفة وتنفيذ العملية:

تقدم منصات التكنولوجيا التكيفية المحتوى المخصص في الوقت الحقيقي من خلال واجهة تفاعلية للمستخدم، وتُعدُّ التكنولوجيا المستخدمة لدعم هذه التجربة متكاملة بشكل جيد وقوية وذكية، وعادة ما تقدم لوحات تدريب تفاعلية تعقب تعلم الطلاب وتوفر خارطة طريق لتوجيه إتقان المحتوى، ويستفيد العديد من الأدوات التكيفية من أدوات تكنولوجيا اتصال أخرى، مثل الكتب المدرسية على شبكة المعلومات والمحاكاة ونماذج الألعاب والنشر الرقمي، ويتم دمج هذه الأدوات في منصة التعلم التكيفي بهدف توفير تجربة تعليمية رقمية سلسة.

لذا يعمل التعلم التكيفي على:

- تخفيض معدلات التسرب الدراسي.
- أكثر فاعلية من غيره في تحقيق النتائج.
- أكثر كفاءة في مساعدة الطلاب على تحقيق نتائج أسرع.
- تحرير أعضاء هيئة التدريس من تقديم المساعدة والإشراف المباشر والتوجيه، حيث يتيح لهم المساعدة وفق احتياجات الطلاب.

أبعاد التعلم التكيّفي:

١. التعلم التكيّفي حق فردي للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

٢. التعلم التكيّفي حق للطالب كفرد للاستفادة من عمليات تعليمية إيجابية.

٣. التعلم التكيّفي حقاً فردياً وفرصة تؤمن خلق مناخاً تعليمياً غنياً في المدارس بما يعطي فرصاً متساوية لجميع الطلاب.

معايير التعلم التكيّفي:

كي نبني مدرسة شاملة وقائمة على مبدأ التعلم التكيّفي، علينا النظر إلى ثلاث معايير:

١. الأطر: الاقتصاد، المباني المدرسية، قدرات المعلمين، السلوكيات والقيم، المواد التعليمية والمنهاج.

٢. العمليات: الممارسات المشتركة في المدارس والصفوف، طرق

تنظيم المحتوى، الاستقلالية، واجبات الطلاب، نشاطات الطلاب، مشاعر الطلاب وأهميتها.

٣. المشاعر: ما هي مشاعر الطلاب تجاه البيئة التعليمية والاجتماعية داخل مدرستهم، توقعات الرفاق، التحفيز، الأمان، الثقة بالنفس والاحترام الذاتي.

نماذج التعليم التكيفي

قد يخلط البعض أحيانا ما بين قابلية التكيف وبين التفاعل، وعلى الرغم من أن الأهداف دائما متشابهة، يمكن لنظم التعلم المؤقلم أن تختلف بشكل كبير في الممارسة؛ سواء كان على مستوى التفاصيل أو نوع التصاميم لواجهة المستخدم. وهناك ثلاثة نماذج أساسية تتميز بها نظم التعلم المؤقلم هي:

أولا: نموذج المحتوى:

وهو يشير إلى الطريقة التي يتم فيها تنظيم موضوع محدد، وقد يتم تحديد مستوى التسلسل الأولي للمحتوى مسبقا، على الرغم من أن فكرة التعلم التكييفي تكمن في التسلسل الذي يمكن أن يتغير بناء على أداء الطالب.

ثانيا: نموذج المتعلم:

من أجل التكيف، العديد من نظم التكيف تضع الاستدلالات الإحصائية حول معرفة الطلاب بناء على أدائهم. يقوم نموذج المتعلم

بالتقدير الكمي لمستوى قدرة الطالب في مواضيع مختلفة، أو التتبع بدقة لقاعدة المعارف الحالية لدى الطالب والموضوعات الفرعية التي أتقنها. وقد يضع استنتاجات حول أسلوب التعلم المعرفي للطالب، أو أي وقت في اليوم يمكن أن يكون الأنسب لدراسة الطالب. لا تزال نماذج المتعلم في تطور لإضافة الحالة الوجدانية والاستجابة التحفيزية للطالب.

ثالثا: النموذج التدْرِيسِيّ أو الارشادي:

يحدد النموذج الإرشادي كيفية يختار محتوى معين لطالب معين في وقت محدد. أي إنه يضع معا المعلومات من نموذج المتعلم والمحتوى كنموذج لحالة مثالية تقوم بتوليد ردود الفعل للتعلم أو النشاط الذي سيكون على الأرجح دافعاً لتقدم تعلم الطالب.

مجالات التعليم التكيفي:

أولا: تدريب الموظفين في الشركات:

قد يعتقد البعض بأن التعلم المؤقلم قد تم تصميمه خصيصا للسياقات التعليمية، ولكن هذا ليس هو الحال. في نواح كثيرة، نجد أن التعلم المؤقلم أكثر شيوعا في التعليم الإلكتروني للشركات، ويمكن القول أن ذلك يرجع إلى كون نطاق التعلم يميل لأن يكون متخصصا نسبيا ومركزا، مما يجعل المحتوى أسهل لوضعه في إطار يتكيف مع احتياجات الموظفين. هذا بالإضافة إلى مرونة الأطر الزمنية للتعلم في مكان العمل، ووضوح العائد على الاستثمار جراء التعلم والدراسة الذاتية والمزيد من استخدام الوقت بكفاءة.

ثانيا: التعليم الابتدائي والثانوي:

قد يفاجأ البعض أن أنظمة التعلم التكييفي من الأنظمة الشائعة في التعليم الابتدائي والثانوي. ويرجع ذلك لأن أولويات المنح الحكومية الأولية تتجه نحو تمويل المشاريع الموجهة إلى التعليم الابتدائي والثانوي.

ثالثا: التعليم العالي:

تطوير استخدام التعلم التكييفي في التعليم العالي قد يكون ليس بالسرعة المطلوبة نظرا لوجود العديد من التحديات التي من المرجح أن تبطيء من التبني، في الوقت الذي غالبا ما يتم اتخاذ القرارات بأقلمة المناهج الدراسية على أعضاء هيئة التدريس بشكل فردي، والذين عادة ما يقومون باختيار المواد التعليمية في التعليم العالي، مما يعنى اعتماد القسم لدورة واحدة في بعض الأحيان.

وعلى الرغم من هذه التحديات، التعلم التكييفي يشهد الآن بدايات لعمليات تسريع كبيرة لاعتماده في مناهج التعليم العالي، مدفوعا إلى حد كبير من قبل شراكات بين الناشرين وشركات التعلم المؤقلم.

وعلى سبيل المثال، قامت شركة McGraw-Hill بعقد شراكة مع مطور برامج Area9 لخلق منتج التعلم التكييفي الذكي adaptive LearnSmart والذي ظهر لأول مرة في عام ٢٠٠٨. المنتجات الأولى ركزت على موضوعات مثل المصطلحات الطبية، ولكنها قد توسعت منذ ذلك الحين إلى ٣٠ تخصصاً، بما في ذلك المحاسبة، والاتصالات، وعلم النفس. في وقت مبكر من عام ٢٠١٠،قامت Knewton بالعمل على

تمكين التعلم التكييفي في الموضوعات الإحصائية، وقدمت المنتج الأول من GMAT بالشراكة مع عدد من الجامعات الكبيرة.

تطبيقات التعلم التكيفي:

تقدم منصة Brightspace تطبيق التعلم المؤقلم D2L LeaP، بما يساعد في تحسين أداء الطلاب باستخدام تقنية المعالجة اللغوية والتحليلات التنبؤية لتحديد الثغرات فيما يمتلكه الطالب من مهارات.

وهذا التطبيق يعتبر أداة التعلم التكيفية التي تشخصن التعليم عن طريق تخصيص محتوى التعلم بما يتلاءم وكل شخص. ويعمل التطبيق على التحليق بالتعليم خارج محتوى البرنامج التدريبي التقليدي وهيكل المناهج الدراسية لتقديم مسارات التعلم الشخصية وقيادة وتوجيه المتعلمين نحو النجاح الأكاديمي بغض النظر عن السرعة، والأسلوب، أو احتياجات التعلم الفريدة.

مزايا التطبيق:

١- إضفاء الطابع الشخصي على تجربة التعلم: يتيح مسارات تعليمية فريدة تستجيب بشكل حدسي لمختلف أساليب التعلم واستراتيجيات التعلم المؤسسي في كل نقطة في رحلة التعلم.

٢- الإشراك والتمكين: يمكن للمتعلمين السيطرة على تعلمهم والاختيار بين أشكال المحتوى التعليمي الخاص بهم للبقاء كمشاركين ومتابعين يوما بيوم لتقدمهم وإنجازهم الأكاديمي.

٣- تحسين نتائج التعلم: يعمل التعليم المؤقلم باستمرار على التكيف مع مسارات التعلم لتمكين المتعلمين من تطوير معرفتهم والتقدم نحو تحقيق الأهداف التعليمية الفردية.

٤- تسخير محتوى التعلم الخاص بك: يتم التركيز باستمرار على تقديم محتوى التعلم ذي العلاقة والذي يوفر البيئة الداعمة التي يحتاجها المتعلمون من أجل التقدم.

٥- مراقبة تطور المتعلم وإنجازاته: تتسم طرق التعلم الشخصية بتوليد أسس دينامية من خلالها يتم إنجاز أهداف التعلم والتي تظل تلك التي ينبغي تحقيقها، وتوفير منافذ ثابتة للمتعلمين والمعلمين للتطور الأكاديمي.

الفصل العاشر

التعلم السريع

يركز التعلم السريع على النتائج التي يتم تحقيقها وليس الوسائل التي يتم استخدامها، فإذا أردت أن تمارس التعلم السريع لا تربط نفسك بأي من الوسائل والتقنيات، فقط أبق عينك مفتوحة على النتائج التي يجب أن تصل إليها، وبذلك تستطيع من خلال عملية التعلم أن تنوع وتزيد من الوسائل والتقنيات التي تستخدمها للوصول إلى الهدف.

فالتعلم السريع يهتم بجعل التعلم تجربة تشمل كامل الجسد والفكر من خلال تغذية الذكاء البشري بأشكاله المتعددة، العقلاني والعاطفي والجسدي والاجتماعي والفطري والإبداعي والروحي والأخلاقي وغيرها وذلك على كافة المستويات، لاستعادة فاعلية العملية التعليمية

فهنا يجب أن نعرف أن تعلما من هذا النوع يعتمد على التعلم من البيئة المحيطة من خلال التفاعل معها ومحاكاة الفطرة البشرية، فهو إذن تعلم طبيعي. فالتعلم السريع يدرب على استعادة القدرة العالية على التعلم من خلال جميع حواسنا، فالإدراك الواعي ليس إلا رأس جبل الجليد، أما قدراتنا الحقيقية هي في ما وراء ذلك الإدراك.

والهدف الأساسي من التعلم السريع هو مساعدة المتعلمين على إدراك إمكاناتهم وتوسيع مفاهيمهم، وإعادة متعة التعلم إليهم،

والإحساس بالقدرة على إنجاز المهام والنجاح فيها.

وقد سيطرت على الخبراء التربويين والباحثين في علم النفس فكرة محدودية العقل البشري على التعلم وثباتها، واستمرت سيطرتها لفترة طويلة وبمرور الوقت استطاع العلماء إثبات العكس حيث تبين أن الدماغ البشري لا يعرف حدودا وباستطاعته تحسين قدرته على التعلم وزيادتها يوماً بعد يوم ما أتاح للإنسان إتقان الكثير من المهارات عن طريق الممارسة والتدريب والمران.

وتعتبر أساليب وطرائق التعلم السريع إحدى أهم الثورات العلمية في هذا المجال، حيث يصفها الخبير الأمريكي ديف ماير أحد أهم مؤسسي التعلم السريع بأنها نوع من أنواع التعلم ا لاجتماعي المبني على الترابط والتعاون والألعاب الجماعية بعيداً عن أنماط التعليم التقليدية كالتلقين والحفظ والثواب والعقاب.

ظهر التعلّم السريع لأننا نعيش في زمن تُعَدّ القدرة فيه على امتصاص المعلومات بسرعة والتفكير بشكل منطقي وإبداعي من أهم المهارات التي يمكن أن تكتسبها.

يعزز التعلّم السريع عملية التعلّم من خلال بيئة غنية بالتجارب التي يستطيع فيها كل شخص أن يذهب وراء معتقداته المُعيقة ليلامس قدراته الداخلية، وليوسع آفاقه، وليتعلّم أي شيء بسرعة وسهولة.

تساعد برامج التعلّم السريع الآباء على تنشئة أطفالهم قبل دخولهم المدارس، والطلاب ليحصلوا على نتائج أفضل، والمعلمين والمدربين على

تحفيز المتعلّمين، والشركات على تحسين مواردها البشرية، وذلك باستخدام طرق التعلّم السريع.

يعتبر التعلُّم السريع نطاقاً من المبادئ والطرق لتعزيز وتسريع عملية التعلُّم. وهو يقوم على أساس أن التعلُّم من خلال فعل الشيء هو أفضل من كل طرق التعلُّم الأخرى.

التعلم السريع هو تعلمٌ طبيعي فهو ببساطة الطريقة التي يتعلّم فيها أيُّ طفل. فهل تجد طفلاً يتعلم كأخيه أو كأقرانه تماماً، قد يكونوا متشابهين في بعض الأساليب ولكن لكلٍ منهم صبغته وتجربته الخاصة.

وقد ظهر التعلم السريع كثورةٍ في التعليم في النصف الثاني من القرن العشرين، وقد استقى بداياته من التجارب التي حصلت سابقاً. وهو أحدث ما توصل إليه البحث في عالم التعليم والتدريب اليوم، وقد اعتمد على البيولوجيا في مجال دراستها للدماغ البشري ومقدرته على التعلُّم.

هذا النوع من التعلّم لا يبني التعليم معتمداً على القوالب الجاهزة الصلبة، إنما يترك المجال واسعاً مرناً، وفقاً لأهداف الهيئات المسؤولة عن التدريب، والحقائب التدريبية، وطبيعة المتدربين ومستوياتهم الفكرية أيضاً.

ويعد التعلم السريع وتقنياته هو أداة المعلم في عصر المعلومات؛ حيث أنه يقدم تصورًا وأسلوبًا جديدًا يعتمد على أحدث ما توصل إليه العلم في مجال دراسة الدماغ والقدرة على التعلم.

مفهوم التعلم السريع:

إن التعلُّم السريع هو تعلُّم طبيعي، فهو يؤكد على أن التعلُّم هو قضية إنغماس الرأس والجسم بكامله، إي إنغماس المتعلُّم بكُليّته. ولتحقيق ذلك فهو يزوّد بخبرات تعلُّم نشطة، ممتعة، تعاونية، مغذية ومرحة. وهو يسعى لتقديم بيئة تعلُّم غنية التنوع والتي تناسب كل أنماط التعلُّم. ويُقاد التعلُّم السريع بشيء واحد: وهو النتائج. ولهذا فهو مفتوح ومتطور بشكل مستمر. إن مصممي ومدربي التعلُّم السريع يبحثون باستمرار عن أفضل الطرق لجعل التعلُّم أسرع، أكثر مرحاً، أكثر فعالية، أكثر إنغماساً لكل المتعلمين.

ونظرًا لحداثة مفهوم التعلم السريع فقد تعددت المصطلحات التي تشير إليه، ومن خلال الرجوع إلى أدبيات التعلم السريع نلحظ كثيرًا من المصطلحات أو المفاهيم المرادفة لهذا المفهوم؛ مثل: تسريع التعلم، تعجيل التعلم، التعلم المُسرَّع، التعلم السريع، التعلم المتسارع وجميعها مصطلحات تدل على التعلم السريع، ويعود الاختلاف في الألفاظ لطبيعة الترجمة، وفي هذا البحث تم استخدام مصطلح (التعلم السريع) وفقًا للمصدر المأخوذ منه، وعلى اعتباره المصطلح الأكثر استخدامًا في الأدبيات المترجمة إلى اللغة العربية.

ولقد اختلف التربويون في تعريف التعلم السريع؛ ويُعرّفه ماكيون، بأنه: أسلوب تعلم باستخدام الحواس المتعددة والدماغ ومنهجية التعليم، ويشتمل التعلم السريع على كل من تغليف المحتوى وكذا حالة الطلاب حتى يمكن للطلاب استيعاب المادة العلمية بوتيرة أسرع من طرق التعلم

المعتادة، وهو منهج متعدد الأبعاد والذي يكون فيه الطالب هو بؤرة التجربة. ويجب أن يتم تصميم الأنشطة لتتناسب مع العديد من الأساليب التعليمية المتعددة بقدر المستطاع للتأكيد على أن كل متعلم سيستفيد. ويجب أن تكون الأنشطة ممتعة ومرحة – كما لو أنها صممت خصيصا للأطفال.

أما بيل لوكاس، فقد عرفه بأنه: "تجميع جوانب نظرية التعلم القائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ؛ من أجل إشراك الطاب، والإسراع في عملية التعلم" .

بينما يقر جنسن بصعوبة تعريف التعلم السريع بقوله: "مهما تكن المصطلحات المستخدمة، فإن مبادئ التعلم السريع تجسد العديد من الأنظمة المختلفة؛ ولكن المترابطة داخلياً في نفس الوقت؛ مما يجعل من الصعب تعريف التعلم السريع؛ لأنه بدلاً من أن يكون معرفة صغيرة محددة أصبح مجالًا ديناميكيًا واسع النطاق، ناتجًا عن الأبحاث التي أُجريت في مجالات متنوعة؛ مثل: علم النفس، والمجال الإدراكي، والعلوم، والاتصالات، ونظرية الأنظمة والإدارة، والفيزياء، كما أنه يطبق مبادئه على المواد المتنوعة؛ مثل: المسرح، ورواية القصة، والتعلم، والتدريس.

وقد تأثرت استراتيجيات أخرى بمبادئ التعلم السريع؛ مثل: الاستجابة البدنية الكاملة، والتعليم على مستوى العقل الباطن، والحالات الفائقة، والإيحاء، وأنواع الذكاءات المتعددة، والبرمجة اللغوية العصبية".

ويتضح من التعريفات السابقة إجماع التربويين على أن التعلم السريع يشترك في الخصائص التالية:

١- يركز على إشراك الطلاب (جسدًا، وعقلاً، ومشاعرً) في عملية التعلم .

٢- يتم التعلم من خلال تفاعل ثنائي بين عقل الطالب وما تستقبله الحواس من معارف جديدة.

٣- يهتم بشعور الطالب بالمتعة والسعادة والإنجاز والثقة بالنفس، ويوفر بيئة ملائمة للتعلم ومريحة وإيجابية .

٤- يصمم أنشطة متنوعة قائمة على أبحاث الدماغ وتناسب أنماط التعلم (السمعي، والبصري، والحركي، والفكري) وأنواع الذكاءات المتعددة.

٥- يؤكد على أهمية التفاعل والتعاون بين الطلاب في ترسيخ وصقل المعارف الجديدة.

وحيث أن التعلّم السريع قائم على أبحاث الدماغ، فهو يُقر أن كل طالب لديه نمط مُفضل في التعلم يناسبه أكثر من غيره. فإذا تعلم واستخدم التقنيات التي تتطابق مع نمطه التعليمي المفضل؛ فسيكون تعلمه أكثر تلقائية وعفوية. ولأنه أكثر عفوية وطبيعية له فإنه أسهل، ولأنه أسهل فهو أسرع، ومن هنا جاءت تسمية التعلّم السريع.

إن التعلم السريع هو نظام متكامل لجعل التعلم أكثر فعالية بوقت

أقصر وتكلفة أقل، وذلك بكونه يعتمد على الدراسات النفسية والدماغية والتي تشير إلى أن عملية التعلم أكبر بكثير مما نتبعه الآن في مدارسنا وجامعاتنا..

نشأة التعلم السريع:

انبثق مفهوم التعلم السريع في النصف الثاني من القرن العشرين، مستمداً بداياته من التجارب التي حدثت في السنوات الخمسين الماضية، وفيما يلي نبذة مختصرة عن نشأة التعلم السريع كما ذكرها كل من ماير وجنسن وماكيون:

حيث بدأ التعلم السريع بالفعل فى أوائل الستينات من القرن العشرين ١٩٦٠م عندما قام عالم النفس البلغاري جورجي لوزانوف بتطوير النظرية الإيحائية التى تُعنى بدمج العديد من التقنيات المصممة لجعل قدرات الفص الايمن والأيسر من المخ تعمل سويًّا لتساعد الأفراد على التعلم بشكل أفضل وأسرع. وظهر كتاب التعلم السوبر الذي ألفه كل من لين شرود وشيلا أوستراندر الولايات المتحدة تعليقًا على أعمال العالم لوزانوف في عام (١٩٧٥م)؛ حيث أشار إلى أنه تمكن من الوصول إلى شيء ما في عمق العقل لا يصل إليه الإدراك والوعي البسيط، وسمى هذه الفكرة "باحتياط الدماغ المخفي"، وتعتمد هذه الطريقة على استخدام الموسيقى مع المرضى النفسيين مع تقديم أفكار إيجابية عن شفائهم، ولقد نجحت هذه الإجراءات البسيطة في حدوث تقدم ملحوظ لكثير منهم، الأمر الذي دفع لوزانوف لتطبيق ذلك في التعليم، وبرعاية الحكومة

البلغارية؛ قام بإجراء بحث حول تأثير الموسيقي والأفكار الإيجابية على التعلم مستخدماً تعلم لغة أجنبية.

وقد وجد لوزانوف أن استخدام مزيج من الموسيقى والأفكار الإيجابية والألعاب قد سرّع عملية التعلم إلى درجة كبيرة، وقد أثارت نتائج هذا البحث الكثير من محترفي التعليم خارج المدارس الرسمية في أنحاء العالم، كما بدأ دون شستر من جامعة أيوا، وكل من رأي بوردون وتشارلز جريت بتطبيق هذه الأفكار على التعليم المدرسي والجامعي، وكانت النتائج إيجابية.

بناء على ذلك قام هؤلاء ومجموعة أخرى من العاملين بتأسيس ما سُمي بجمعية التعليم والتعلم المُتسارع والتي بدأت بعقد مؤتمرات سنوية في الولايات المتحدة جذبت ليها أساتذة جامعات ومدرسي مدارس ثانوية ومختلف مُحترفي التعليم من جميع أنحاء العالم. وقد أعادت تسمية نفسها لتصبح التحالف الدولي للتعلّم

ولا تزال تقوم بعقد المؤتمرات في الولايات المتحدة والتي يشارك فيها محترفون من جميع أنحاء العالم. كما أن هناك جمعية مشابهة في بريطانيا تطلق على نفسها اسم جمعية التعلُّم المؤثر الفعال وفي ألمانيا شكل بعض ممارسي التعلُّم السريع ما أُطلق عليه اسم الجمعية الألمانية للتعلّم التجريبي.

أما في العالم العربي فقد تم تأسيس مركز دبي للتعلّم السريع، ويقدم برامج تدريبية تعليمية للمعلمين والمدربين والآباء، ويدرب على كيفية تطبيق التعلم السريع في المدارس والمنظمات والشركات المختلفة.

وهكذا نجد أن التعلم السريع يمثل أحد التوجهات الحديثة في القرن الحالي، وهو من أحدث أساليب التعلم المعاصرة، وله طرقه وأساليبه واستراتيجياته، والتي تركز على إيجابية الطلاب وفاعليتهم في المواقف التعليمية المختلفة، ويسعى إلى إيجاد المتعة والبهجة النفسية في عمليتي التعليم والتعلم، ومن ثما يحسن مردودهم التعليمي، وتتحقق الأهداف المنشودة.

أساسيات في التعلم السريع:

لكل إنسان نمطه التعليمي المفضل وطريقته الخاصة باستيعاب المعلومات التي تناسبه أكثر من غيرها فإذا عرفت واستخدمت التقنيات التي تتطابق مع نمطك المفضل يصبح التعلم أكثر تلقائية وطبيعية، لأن عفوية التعلم وتلقائيته تجعله أسهل وأسرع وبالتالي يصبح تجربة ممتعة وناجحة ومرضية ومليئة بالمرح.

إن التعلم السريع يبنى على تفاعل الطالب وانشغاله بالمادة العلمية المطروحة من خلال عملية اجتماعية مليئة بالدعم من كل المصادر المحيطة والمتوفرة، مشيراً إلى أنه يهيئ بيئة تعلم ملهمة ومحاكية للواقع، يرتبط فيها كل متعلم مع المحتوى على المستوى الشخصي والعاطفي، وذلك من خلال مايعنيه له التعلم.

ومعظم طرق التعلم التقليدية تركز على المعلم في حين يركز التعلم السريع على الطالب بحيث يقتصر دور المدرس على التوجيه والتبسيط من خلال الأنشطة العملية والتمارين الجماعية المبنية على الرغبة الذاتية في

التعلم موضحاً أن التعلم السريع يبنى على نشاطات تسمح بالحركة الجسدية أثناء التعلم واستخدام أكبر قدر ممكن من الحواس وإعطاء الفرصة لكامل الجسد والعقل للانخراط في العملية التعليمية.

إنه في حين يميل التعلم الكلاسيكي لإبقاء المتدربين ساكنين في مقاعدهم لفترة طويلة من الزمن وهي الحالة التي تؤدي نظرياً إلى شلل الدماغ وإبطاء التعلم أو حتى إيقافه كلياً يميل التعلم السريع إلى الحركة لإيقاظ المتدربين وتنشيط الدورة الدموية في الدماغ وهو ما يمكن أن يحمل نتائج إيجابية لعملية التعلم، حيث أثبتت التجارب مرة بعد أخرى أن المتدربين يحصلون نتائج أفضل إذا ساهموا في نشاطات منتقاة بعناية من تلك التي يحصلونها إذا جلسوا يستمعون إلى المدرب أو أمام شاشة التلفيزيون أو الكمبيوتر أو أمام الكتب المدرسية.

ويعتمد التعلم السريع على عدد من المبادئ الرئيسية التي طورها باحثون وخبراء في مجالات التعليم وتنمية الموارد البشرية بهدف تقليص المدة الزمنية التي تستغرقها كل مرحلة دراسية دون أن يؤثر ذلك على النتائج، إضافةإلى زيادة مدة احتفاظ العقل البشري بالمادة العلمية لأطول فترة ممكنة.

ومن أهم هذه المبادئ انسجام التعلم مع طريقة عمل الدماغ، حيث يختص النصف الأيسر في التفكير المنطقي ويتعامل مع التحليل المتأني خطوة، خطوة في حين يهتم القسم الأيمن بالتفكير الإبداعي كالموسيقى والرسم والصور المرئية والنقطة المهمة في التعلم السريع هي استخدام المخ بنصفيه الأيمن والأيسر أثناءالتعلم.

الفصل الحادي عشر

فلسفة تطبيق التعلم السريع

من المسلم به أن التعلم السريع ليس مجرد مجموعة من الحيل والتقنيات الذكية، بل هو فلسفة متكاملة وطرائق جديدة تتصدى لمعظم المعتقدات والممارسات التربوية المستخدمة حالياً والقائمة على التلقين والاتصال أحادياالاتجاه، فإذا كان لابد من أن يكتب له النجاح ويتخطى مراحل التعلم الكلاسيكي فإنه وبالتأكيد سيشكل ثورة في إحداث التغيير المنشود في مؤسساتنا التعليمية والتربوية.

فلسفة تطبيق التعلم السريع:

فلسفة تطبيق التعلم السريع، فلسفة مُتَجَدِّدة عبر العصور، إذ ينضوي تحت لواء التعلُّم السريع الآلاف من التقنيات والوسائل، ولا يزال هذا الرقم في ازدياد، إلا أن هذا ليس كل شيء في التعلُّم السريع. فالتعلم السريع قبل أي شيء آخر هو نظرة إلى التعلُّم وإلى الحياة، تهدف إلى إعادة الإنسانية إلى العملية التعليمية، واستعادتها من براثن الآلات والتكنولوجيا. وإلى جعل التعلُّم تجربة تشمل كامل الجسد والفكر، أي كامل "الشخص" المتدرب. إنها بهذا المضمون تعمل على إعادة صياغة العديد من الأفكار الموروثة، والتي أثبت الزمن أنها تعطِّل العملية التعليمية أكثر مما تدعمها.

والتعلُّم السريع ما هو إلا جزء من حركة بنيوية أكثر اتساعا، تشمل ليس فقط التعليم، بل أيضا الزراعة والطب والحياة الاجتماعية وكافة المجالات الأخرى. حركة لاستعادة "الحقيقي " الطبيعي والإنساني، وللابتعاد عن الآلي الصناعي الميكانيكي. إنها باختصار حركة لتغذية الذكاء البشري بأشكاله المتعدِّدة العقلاني والعاطفي والجسدي والاجتماعي والفطري والإبداعي والروحي والأخلاقي وغيرها وعلى كافة المستويات، لاستعادة فعاليَّة العملية التعليمية.

ركائز تطبيق التعلّم السريع ومراحل تطور برامجه:

من أهم ركائز التوطين وجود استراتيجية التحول الى برامج التعليم بكامل العقل، التعلُّم بكامل الجسد، حيث التحول من التعليم التقليدي الى التعلّم السريع لابد له ان يتم بصورة تدريجية وفقا لاستراتيجية محددة الأهداف، وترتكز برامج التعلّم السريع على مراحل تبدأ بتطوير المهارات والتي تشمل برنامج تطوير مهارة التدريسيين وفق للركائز العالمية لبرامج التعلّم السريع.

لقد نقض التطوُّر المعرفي الحديث، وخصوصا فيما يتعلق بالدماغ والتعلم، الكثير من مسلَّمات أساليب التعليم القديمة. إذ ثبت خطأ النظرية القائلة أن التعلُّم هو مجرد عملية شفهية و"معرفية" وتحتاج جهدا عقليا بحتا. وضَّحت الدراسات الحديثة أن التعلُّم يشمل حتى المشاعر، ويحتاج جهدا شاملا لكامل الجسد والحواس وأبعاد الشخصية، وهو ما كان لوزانوف قد سماه "احتياطي الدماغ المخفي".

كما أثبتت أبحاث التعلُّم الحديثة استحالة وجود نموذج تعليمي واحد قابل للتطبيق في كل الحالات. يختلف الناس في طريقة استجابتهم للتعليم، وبالتالي لا بد من تنوعِ وسائل التعليم ومقارباته، وهو ما يمثِّل التحدي الأكبر أمام هي كلّيِة التعليم القديمة القائمة على الترتيب والخطط المسبقة.

لقد أعطانا صعود فيزياء الكم وانهيار مبدأ نيوتن في فهم الأحداث الطبيعية كسلسلة رتيبة خاضعة لقوانين خطِّية قبولاً أكبر لمبدأ الترابط بين مجريات الأحداث والطبيعة الإبداعية الحيَّة غير الخطيّة وغير الميكانيكية للوجود. إن التركيز على "الحيويَّة" هو من أهم مبادئ التعلُّم السريع.

إن التطوُّر المتدرج من ثقافة ذكورية إلى ثقافة أكثر تشاركية وتوازنا قد فتح الباب أمام مقاربة أقرب إلى اللطف والعمل المشترك للتعليم. وفتح تراجع السلوكية كسيكولوجية وحيدة الباب أمام نظرة أكثر إنسانيَّة وأكثر كلّيِة في فهم التعليم وممارسته.

وحافظت بعض الحركات الموازية على حيويِّة بعض مقاربات الأخرى؛ فعلى سبيل المثال كان هنالك حركة المدرسة التقدمية (بدءا من عشرينيات القرن الماضي)، وحركة التعليم المندمج (بدءا من أربعينيات القرن لماضي) وحركة التعليم الإنساني (بدءا من خمسينيات القرن الماضي)، وحركة المدرسة الحرَّة (ستينيات القرن الماضي). كان هنالك أيضا مدرسة مونتسوري التي أسَّستها ماري مونتسوري، ومدرسة والدروف التي أسَّسها رودلف ستينر، وأيضا حركة مدرسة سمرهيل في بريطانيا والتي لعب الدور الأكبر فيها ألكسندر سثرلاند نيل.

إن الطبيعة الديناميكية دائمة التغيُّر لبيئة العمل وثقافتها تثبت يوما بعد يوم شلل طرق التعليم التقليدية التي نتَّبعها اليوم، وتثبت أهمية الوصول إلى مقاربات أحدث وأكثر فعاليَّة.

آليات تطبيق التعلّم السريع في مرحلة التعليم الأساسي:

من أجل تطبيق بناء يهدف إلى توطين فعلي للتعلّم السريع بالمدرسة، لابد من تنفيذ الخطوات التالية:

* تشكيل فرق من المعلمين والمعلمات بحسب تخصصاتهم داخل كل مجموعة مدارس المنطقة الواحدة، ويشرف على كل فريق موجه تربوي متخصص، وكذلك يتم اختيار منسق الفريق ونائب للمنسق عن طريق الانتخاب سنويا وبصورة دورية.

* تشكيل لجنة تنسيق من مجموعة المدارس للمنطقة تضم منسقي الفرق ويشرف على عملها كل من: منسق توجيه الشعبة والمنسق الفني والمنسق الإداري للحلقة في التوجيه التربوي، ويتم ايضا تشكيل فرق لجنة تنسيق عليا تضم كل منسقي اللجان في كل مجموعات المدارس للمنطقة ويشرف عليها المنسق العام للتوجيه التربوي بالتعليم الابتدائي.

* حصر الكفايات الأساسية لكل أعضاء الهيئة الإدارية والتعليمية في المدارس مع الاحتياجات التدريبية وترجمتها إلى برامج تدريبية في مجال التعلّم السريع وفق تصنيف التدريب الفني والتربوي والتقني والإداري وأيضًا وفق أنواعها: دورات البرامج التأهيلية، دورات البرامج الإثرائية، دورات البرامج الإجرائية دورات البرامج العلاجية، ودورات البرامج التحويلية.

* إعداد مركز التعلّم السريع في كل مدرسة، خاص لمعلميها يقوم بتقديم مجموعة من الرزم والبرامج التدريبية لمنتسبي المدرسة والمدارس المتعاونة إن أمكن، حيث يعتمد هذا المركز على تحليل الاحتياجات التدريبية لمعلمي المدرسة من الميدان مباشرة وتصميم برامج تدريبية تسهم في رفع كفاءة المعلمين المهنية من جانب وتساعدهم على اجتياز متطلبات توطين التعلّم السريع بالمدرسة، وما لا شك فيه ضرورة قياس الأثر التدريبي لهذه البرامج على منتسبيها بعد الانتهاء من التدريب والبدء بتطبيقها في الميدان التربوي. هذه البرامج ستهم في رفع دافعية المعلمين نحو التدريب والتمهن وستسهم بحراك تدريبي شامل بكل المدارس.

معايير تطبيق التعلّم السريع:

مصطلح معيار Scorn: مشتق من المصدر (Sharable Content Object Reference Model) وتعني النموذج المرجعي لمشاركة المحتوى والأهداف.

أولا: معايير المنظومة المدرسية:

ويمكن تركيزها في المعايير الخاصة بالمنهج الدراسي الذي بشكّل التحدي الأكبر لمشروع توطين التعلّم السريع بالمدارس. إذ أن المنهج المدرسي يتشكل من مجموعة عناصر متداخلة، ضمن منظومة المدرسة.

ويمكن أن نستنتج المعايير الخاصة بتوطين التعلّم السريع:

– الأهداف التربوية.

- المحتوى التعليمي.

- التقويم.

- المعلم.

- أنشطة التعليم والتعلّم.

- العمل المختبري.

- المبنى المدرسي.

ثانيا - معيار التعلّم السريع:

مشتق من التوجه العالمي لنظام تطبيق التعلّم السريع في المؤسسات التعليمية والتدريبية العالمية. وهي مراكز التعلّم السريع في الولايات المتحدة الأمريكية (مركز ديف ماير للتعلم السريع، والإتحاد العالمي للتعلم السريع، بالإضافة إلى مركز التعلم السريع في دبي بالإمارات العربية المتحدة.

يصف هذا المعيار، المبدأ الأساسي في التعلُّم السريع هو "افعل ما يؤدي المهمة، واستمر في البحث عما يؤديها بشكل أفضل." فالتعلم السريع ليس مرتبطا بتقنيات أو أساليب أو وسائل معينة. يمكن للتعلم السريع أن يعمل بدون هذه الأمور تماما، أو أن يستثمر بعضا منها، أو جميعها دفعة واحدة. إن المعيار الوحيد هو ما يمكن أن يؤديه استعمالها من نتائج.

ولا يؤسِّس التعلُّم السريع أساليبا من الإسمنت، بل يترك المجال واسعا للمرونة وفقا للمؤسسة التي يتم التدريب فيها، والمادة التي يتم تدريبها، والمتدربين أنفسهم. نحن نؤمن بما قاله الكاتب في مجال التدريب جاك

بارزن: "ليس التعليم تطبيقا لنظام ما، إنه عملية الاجتهاد الدائم." ففي نهاية المطاف، ليس الأسلوب ما يهم، بل النتيجة.

إن التعلُّم السريع هو بالدرجة الأولى النتيجة التي يتم الوصول إليها، وليس الوسيلة المستخدمة. إن هذا الربط بين التعلُّم السريع والنتائج هو مسألة جوهرية، حيث أن أية وسيلة، من موسيقى أو أنشطة أو فيديو أو أي شيء آخر، طالما أنها تؤدي إلى نتائج إيجابية في إنتاج تعلّم أسرع وأكثر فعاليَّة، هي من وسائل التعلُّم السريع.

وفي المقابل فإن أية وسيلة لا تحقِّق ذلك هي بعيدة كل البعد عن التعلُّم السريع، مهما كانت مبدعة أو مبتكرة أو جذَّابة. إذا، إذا أردت أن تمارس التعلُّم السريع، لا تربط نفسك بأي من الوسائل أو التقنيات، فقط أبق عينك مفتوحة على النتائج.

ثالثا: - معيار المرحلة التعليمية:

وهو المعيار الصادر عن (وزارة التربية والتعليم / معايير التعليم / مرحلة التعليم الأساسي)، وهذا المعيار تشتق منه عدة معايير تحدد الغايات & الأهداف العامة للمرحلة & الأهداف التعليمية لكل مادة تعليمية، والتي تهدف الى تمكين واضعي المنهج الدراسي من تصميم المناهج وفق مجالات التعلّم الخاصة بكل مرحلة تعليمية وتمكين المؤسسة المدرسية من تصميم البرامج التعليمية / التدريبية / التقويمية المناسبة.

مميزات التعلم السريع:

١- التوافق مع الانفجار المعرفي، والإنطلاقة التكنولوجية، وثورة الاتصال في التعامل مع المعرفة.

٢- يقدم أسلوبًا جديدًا لاستثمار العقل البشري وجميع الحواس في التعلم من خلال التطبيقات العملية والتمارين لتحقيق أفضل النتائج .

٣- القدرة على إشراك عقل وجسم وحواس المشاركين في عمليات التعليم المختلفة .

٤- تهيئة مناخ تعليمي صحي ومناسب لسرعة اكتساب المعرفة .

٥- التحسين والتطوير الدائم لتسريع عملية التعلم في مجالات التعليم لملاحقة التطورات المعرفية الحديثة.

٦- تهيئة الظروف لفتح آفاق واسعة من التصور والتخيل والابتكار والإبداع في مجالات التعليم المختلفة .

٧- يراعي الفروق الفردية بين الطلاب، ويقدم خيارات ذات معنى تناسب احتياجات الطلاب المختلفة، وأساليب تعلمه وذكائه . إضافة إلى أنه يحقق التعلم النشط؛ لأنه يعتمد على تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة متفاعلة ومتعاونة أثناء ممارستهم الأنشطة المختلفة.

٨- تحسين مهارات التفكير لديك.

٩- أن تتعلّم أي شيء بسهولة كبيرة.

١٠- أن تتعامل وتتأقلم مع التغيير.

١١- جعل التدريب في شركتك مصدراً للأرباح.

١٢- تقليل وقت وكلفة التدريب مع زيادة الفاعلية والإنتاجية.

الفصل الثاني عشر

المبادئ الأساسية للتعلم السريع

يقوم التعلم السريع على عدة مبادئ منها:

أ- البيئة الإيجابية:

وجود البيئة المريحة والمحفزة في وقت واحد يساعد الطالب على أن يتعلم بشكل أفضل وأسرع، لأن إحساسه بالكمال والأمان والاهتمام والمتعة في آن واحد هو شيء أساسي في تحسين عملية التعلم.

ب- المشاركة الفعالة من قبل المتعلم:

من أهم المبادئ التي يجب على المتعلم أن يعيها هي كون التعلم ليس رياضة نشاهدها بل هي رياضة نمارسها، فمن خلال ممارسة عملية التعلم وتحمل المسؤولية بالاعتماد على النفس في ذلك، تتم عملية التعلم بشكل أسرع وأفضل، لأن المتعلمين يتعلمون بشكل أكثر فعالية عندما يشتركون فعليا في العملية التعلمية. فسابقا، كانت المعرفة شيئا يكتسبه المتعلم بشكل سلبي، ومع التطور العلمي وبروز نظريات جديدة ساعدت على فهم أشمل وأوسع للعمليات التي يقوم بها الدماغ، تم الوصول إلى أن المعرفة هي ما يخلقه المتعلم بشكل فعال، لذلك فإن التعلم السريع يركز على المشاركة النشطة للمتعلمين وليس على المحاضرات والعروض السلبية فقط.

ج- التعاون بين المتعلمين:

البيئة التعاونية توفر تعلما أفضل للأفراد، لأن التعلم الاجتماعي يعتبر من أفضل أنواع التعلم فمن خلاله تتم عمليات كثيرة، مثل تعلم الأقران والتعلم التبادلي، والتعلم التعاوني. ففي السابق، كان التعلم التقليدي يعتمد على التنافس بين المتعلمين، بينما التعلم السريع يعتمد على التعاون فيما بينهم.

د- تنويع أساليب التعلم:

من المعروف أن المتعلمين يتعلمون بشكل أفضل عندما يستخدمون كافة حواسهم، ولايتم ذلك إلا من خلال توفر الخيارات الواسعة من أساليب وأدوات، لأن كل متعلم لديه طريقته المفضلة التي من خلالها يستمتع بعملية التعلم، فالبرنامج التعليمي يجب أن يكون مائدة مفتوحة ومتنوعة وليس طبقا موحدا يقدم لجميع المتعلمين على حد سواء.

هـ- التعلم في بيئة حقيقة:

يتعلم المتعلمون في البيئات التي تقدم لهم تجربة حقيقية وملموسة، أكثر من تلك التي تقدم لهم المفاهيم والمهارات بشكل تجريدي، لأن ذلك يصعب عليهم عملية الفهم والتطبيق والاحتفاظ بالتعلمات. فبيئات التعلم المثالية توفر التغذية الراجعة والتفاعل وإمكانية ممارسة التعلم وتطويره في جميع المراحل.

وبذلك يمكن تلخيص المبادئ الأساسية للتعلم السريع في النقاط التالية:

* يعتمد على العقل والجسد كليهما.

* التعلم هو عملية خلق للمعرفة وليس استهلاكا لها.

* التعاون يساعد في التعلم.

* يحدث التعلم على مستويات عدة في الوقت ذاته.

* يأتي التعلم من ممارسة المادة عمليا.

* شحن المشاعر الايجابية تجاه التعلم.

* يقوم الدماغ بتخزين المعلومات آنيا وأوتوماتيكيا.

لذلك فالتعلم السريع يعتمد فلسفة متكاملة تربط الحياة بعملية التعلم، لأنه يعيد الطابع الإنساني لهذه الأخيرة، باعتبار أن المتعلم يستطيع من خلال هذا النوع من التعلم ممارسة تعلماته بشكل مطابق للحياة اليومية العادية. فالإنسان الذي يتعامل مع التعلم السريع كنمط حياة يتحول من وعاء يجب ملؤه، إلى نار تنتظر من يوقدها، فيتحول التعلم من عملية تلقين وصقل الى متعة وتغذية للعقل والروح.

فكثير من البرامج التعليمية تهمل جانب المتعة أثناء التعلم، رغم أن المتعة تعتبر هي العامل الأساسي الذي يمكن من خلاله تحديد نوعية وجودة نتائج العملية التعليمية، فإكساب المتعلمين الشعور بالمتعة أثناء عملية التعلم إذن أضحت من أساسيات التعلم السريع.

الدماغ والتعلم السريع

تطبيق نتائج أبحاث الدماغ على عمليات التعليم والتعلم يُنذر بحدوث ثورة في مجال النظم التعليمية قد تؤدي إلى تغيير نظم الدراسة وسياساتها وطرق تقويم التدريس، واستراتيجيات التدريس والبيئة التعليمية. ولقد استفاد التعلم السريع من الدراسات الحديثة حول الدماغ لبناء صورة يمكن من خلالها تصميم بيئة تعلم علمية وفعالة، بالإضافة إلى اعتماده بشكل أساسي على الكيفية التي يتعلم بها الناس طبيعيًّا؛ حيث أن دماغنا يتعلم بشكل أفضل إذا ما ترك على طبيعته.

ويعتبر الدماغ البشري جهازًا معقدًا ومرنًا ومذهلًا في الوقت ذاته، وهو يتكون من نوعين من الخلايا: الخلايا الغروية، والخلايا العصبية، وهي الخلايا الأساسية للتعلم، ويبلغ عدد الخلايا العصبية حوالي (١٠٠) بليون خلية، وترتبط كل خلية بالأخر لتكِّون شبكة مسؤولة عن السيطرة على كل الوظائف العقلية. ويسيطر الدماغ على جميع الانفعالات الإنسانية التي تشمل الحب، والكره، والخوف، والغضب، وغيرها. إضافة إلى أنه يستقبل ويفسر الإشارات التي تصل إليه من الأجزاء الأخرى من الجسم ومن البيئة الخارجية.

وبناء على هذا فإن التعلم والمعرفة وفاعلية الدماغ لا تعتمد على عدد الخلايا العصبية، ولكن على عدد التشابكات، فالتشابكات تخرج من الخلية العصبية على شكل فروع؛ حيث إنه لا يمكن تنمية خلايا عصبية جديدة في الدماغ؛ ولكن يمكن تنمية فروع جديدة للخلايا العصبية، وذلك

من خلال الاستجابة الجسمية للتعلم، ففي كل وقت يتم تعلم شيء جديد، فإن الوصلات أو التشابكات تنمو بين الخلايا العصبية.

من خلال العرض السابق نكون قد استعرضنا تركيب الدماغ ومكوناته الأساسية التي تهمنا في عمليتي التعليم والتعلم، وكلما كان المعلم على معرفة بالدماغ وتكوينه وتعيقداته، استوعب هذا التعقيد وسهل مهمته، وكان أقدر على استخدام أساليب واستراتيجيات تعليم وتعلم مبنية على فهم وظائف وقدرات الدماغ، وزيادة نمو الوصلات الجديدة بين الخلايا العصبية من خلال الممارسة، والتغذية الراجعة، والتجديد، والتفاعل.

وتتمثل المبادئ الأساسية للتعلم السريع الطرق الرئيسية لترجمة أبحاث الدماغ إلى واقع عملي في حجرة الصف، وفي هذا الصدد يركز الباحثون على ما يلي:

١- لابدّ أن ينسجم التعلم مع الطريقة التي يعمل بها الدماغ:

فالدماغ ليس معالجاً تتابعيًّا خطيًّا، بل هو معالج متعدد المسارات، ويزداد تطورًا كلما كبر التحدي لفعل أشياء أكثر دفعة واحدة. والتعلم الناجح هو الذي يُدخل الطلاب في عملية التعلم على عدة مستويات من ذواتهم دفعة واحدة، المستويات الواعية واللاوعية، العقلية والجسدية، وصولاً إلى نظامهم العقلي الجسدي عبر الحواس.

١- التعاون يساعد على التعلم:

يتعلم الطلاب بشكل أفضل في بيئة تعاونية. فالتعلم من الأقران أكثر جدوى من التعلم بأي وسيلة أخرى، والتعاون يُسرّع التعلم، في حين أن التنافس يبطئه .

٢- التعلم ضمن السياق:

يتعلم الطلاب بشكل أكثر فعالية في بيئة العالم الحقيقي وحين ممارسة المادة عمليًّا، مع وجود تغذية راجعة، في حين أن المواد التي يتم عزلها عن سياقها الحقيقي غالباً ما تكون سريعة التبخر من الدماغ .

٣- يتحسَّن التعلم عندما يُقدَّم بطرق متنوعة:

لكل منا أسلوبه المُميز في استقبال المعلومات ومعالجتها، ولكي يستفيد الطالب أكبر استفادة ممكنة من التعلم لابدّ أن تقدم له مائدة متنوعة الأطباق غنية بخيارات متعددة للتعلم.

٤- يطبق التعلم الناجح مبادئ الذاكرة:

للدماغ قدرة أكبر على معالجة الصور من معالجة الكلمات، فالصور وخاصة الملونة منها أسهل للتذكر من الكلمات. والطالب يتذكر المختلف والمميز بسهولة، ويتذكر الأشياء المترابطة والموجودة بمجموعات، وينسى العادي والممل بسرعة.

٥- المشاركة الفعالة من قبل الطلاب:

التعلم هو عملية بناء المعرفة من قبل الطالب نفسه؛ وليس استهلاكاً لها، فالطالب يتعلم بشكل أكثر فعالية عندما يشترك في العملية التعليمية

بشكل حقيقي ويحمل مسؤولية تعلمه؛ لذلك يرتكز التعلم السريع على النشاطات؛ وليس على المحاضرات والعروض. ويعتمد التعلم على كامل الجسم والعقل؛ ويُشغل الطالب عقليًّا وعاطفيًّا وجسديًّا .

٦- البيئة الإيجابية:

يتم التعلم بشكل أفضل في بيئة مريحة ومحفزة تساعد على الشعور بالأمان، وتوحي بتوقعات إيجابية للنجاح. وتعد المتعة من المتطلبات الأولى للتعلم الناجح؛ حيث شعور الطالب بمشاعر إيجابية يُسرّع من التعلم، في حين أن المشاعرالسلبية تثبطه.

ويتضح مما سبق أن هذه المبادئ هي أساس التعلم السريع، حيث يتم تعريف الطالب بالمخرجات التي ينبغي تحقيقها، وتشجيعه على التعلم، وزيادة ثقته بنفسه من خلال النشاطات الجماعية، والحوارات الثنائية، والمناقشات، وتبادل الأفكار مع الطلاب بعضهم البعض، وحل أوراق العمل المصاحبة لكل نشاط، ودعم عملية التعلم من خلال توظيف الحواس، وسرد القصص المثيرة في بعض الدروس، ومناقشة الطلاب حول ما دار في الدرس، واستخدام العرض اللفظي والسمعي المرئي، وتنظيم الدروس بصورة تسمح بالحركة والتعاون، وتوفير جو من المتعة والمرح؛ كاستخدام المؤثرت الصوتية، والأناشيد، والتنويع في الأسلوب؛ كالألعاب التعليمية وتمثيل الأدوار والكاريكاتير، والألغاز. كما أمكن الاستفادة من هذه المبادئ وتفعيلها فيما يخص البيئة التعليمية بمكونيها المادي والنفسي.

مقارنة بين التعلم المعتاد والتعلم السريع

يتضح من الجدول التالي أن التعلم السريع يجعل من الفصل نموذجًا رائعًا في التفاعل والتناغم مع الدرس والنشاط والمتعة، وهو ما يمكن أن يسهم بشكل إيجابي في عملية التعلم. أما إذا تعامل المعلم مع الطلاب بصفته مستهلك للمعرفة لا منتج لها كما في التعلم المعتاد ؛ فإن هذا سينعكس سلباً على العملية بأسرها، ويُوجد نوعاً من الكآبة والملل، وقد تتوقف قدرة الطلاب على اكتساب المعرفة والمهارة الجديدة.

التعلم السريع	التعلم المعتاد
التعلم هو المعرفة التي تأتي بالتجربة وإيجاد المعنى والقيمة من قبل الطالب	التعلم هو امتصاص المعرفة.
مرن	صلب
ممتع	جدي
مركز على النتائج	مركز على الوسائل
تعاوني	فردي
متعدد الحواس	شفهي
عقلي وعاطفي وجسدي	عقلي (معرفي)

مكونات النجاح في التعلم السريع:

لكي يحقق التعلم السريع هدفه هناك مكونات ودعائم أساسية للنجاح يجب أن تكون متوفرة، وفيما يلي وصف لكل مكون من مكونات نجاح التعلم السريع كما ذكرها جنسن

أولاً: استعداد الطالب وتكيفه:

المعلم في التعلم المعتاد يأمل أن يأتي الطالب وهو يملك الدافع والاستعداد للتعلم، أما معلم التعلم السريع فيفترض أن الطالب يحمل في داخله مشاعر سلبية تحول دون التعلم، ومنها: الخوف من الفشل، والاعتقاد بأن التعليم عملية شاقة، ويمكن تخطي هذه المشاعر من خلال التفاعل الإيجابي من قبل المعلم، والتعزيزات اللفظية، والعمل الجماعي، والتعاون.

ثانياً: التعلم القائم على الطالب:

التعلم المنصب على الطالب ينمي لديه حس المسؤولية، فيزيد مستوى الإنجاز، وتزيد نسبة استمتاع الطالب بالتعلم، ويمكن تطبيق ذلك من خلال العمل الجماعي، ومنح الطلاب مادة ومطالبتهم بابتكار لعبة متوافقة مع هذه المادة، أو تمثيل الأدوار، وتوفير روح الاحترام، والثناء، والقبول .

ثالثاً: توظيف المشاعر:

يعد التعليم أكثر سهولة بالنسبة للطالب حينما يحتوي على قدر من المشاعر، فالمشاعر تسهل العملية التعليمية، وتثير الكيمياء الإيجابية داخل

العقل، مما يمكن أن يقود إلى الشغف الدراسي في المستقبل، وفيما يلي بعض الأمثلة لطرق توظيف المشاعر:

- المسرح والتمثيل. - الأناشيد. - الألعاب القائمة على التعاون - المسابقات. - الألعاب باستخدام البطاقات، أو الكرة، أو المواقف.

رابعًا: البيئة المادية الإيجابية للتعلم:

يجب أن تكون البيئة المادية مريحة وجذابة ومجهزة بالإشارات البصرية والأصوات. كما يمكن وضع بعض اللوحات التي تؤكد على النجاح، بالإضافة إلى توفر وسائل الإضاءة الطبيعية وبعض الروائح العطرية التي تضيف مؤثرًا خاصًا وإيجابيًا إلى حجرة الصف، ويجب أيضًا أن تتوفر خرائط عقلية تشمل المحتوى الدراسي، وأناشيد باعثة على النشاط.

ومثل هذا المناخ التعليمي الثري يمثل منبهاً للعقل، فهو يوجد الابتكار، ويشجع المتعلم على دخول عالم مختلف. كما يمكن تغيير وضع وترتيب المقاعد لدعم أهداف التعلم وإضافة بعض الأزهار والنباتات، واستخدام بعض الألوان والألعاب

وتؤكد ليهيكا على أهمية البيئة الإيجابية بقولها: "البيئة هي الشيء الأول الذي نقابله لدى قدومنا إلى التعلم. وكيفية فهمنا وإدراكنا للمحيط وللجو سيكون هو كل شيء في نجاحنا في التعلم، ولذلك فإن تأسيس إطار عمل التعلم السريع يقع هنا".

خامساً: الإيحاءات الإيجابية:

يخفي الكثير من الطلاب مشاعر سلبية تجاه عملية التعلم؛ حيث يختزنوا في لاوعيهم صورة التعليم الرسمي، ويربطونها بالألم والضغط النفسي. كما يمكن للمعلم أن يكون له دور في زرع الإيحاءات السلبية لدى الطلاب؛ فمثلًا: ممكن أن يقول: أعلم أن الموضوع ليس بسهل وقد يصيبكم بالملل، لكن حافظوا على تركيزكم رجاء، وحتى يتمكن المعلم من إزالة هذه المشاعر السلبية؛ فعليه أن يقدم للمتعلم عبارات تحتوي على إيحاءات إيجابية يتلقاها بكليته على مستوى وعيه ولا وعيه، وبذلك يكون لهذه الإيجابية أثر عميق على العملية التعليمية.

ومن الإيحاءات الإيجابية كأن يقول المعلم: سوف تكون حصة ممتعة، وهذا الدرس يفيدكم في الحياة العملية، هذا الدرس سهل للغاية وستتعلمونه بسهولة إضافة إلى أن كل شيء يقوم به المعلم يذكر العقل بشيء ما، فالأدوات التي يستخدمها، وتنظيم أماكن الجلوس، ونبرة الصوت، والإيقاع، كل هذا يبعث بإشارات خاصة، ويمكن تطبيق الإيحاءات الإيجابية من خلال ما يلي:

١- الملصقات التي تعبر عن تعزيزات لفظية إيجابية.

٢- تحية الطلبة عند باب الفصل بابتسامة أو مصافحة.

٣- الأناشيد الباعثة برسائل إيجابية.

٤- استخدام القصص التي تدور حول موضوعات تصل إلى العقل الباطن.

٥- إمداد الطالب بشكل مستمر بتعزيزات لفظية، وبصرية، وحركية تدعم قدراته وجهوده.

الفصل الثالث عشر

أنماط التعلم السريع

تعرف منظمة اليونسكو أنماط التعلم بأنها: "مجموعة من السمات المعرفية، والنفسية والحسية (السمعي والبصري، والحركي) والتي تشكل في مجملها الطريقة التي يتعلم بها الطلاب الموضوعات المرتبطة بالمواد الدراسية المختلفة بشكل أفضل وأسرع من غيرها من الطرق والأساليب"

ومن أنماط التعلم الشائعة ما يلي:

أ- نمط التعلم البصري:

هو طريقة التعلم المفضلة لدى الفرد، والتي تعتمد على استخدام المثيرات البصرية لفهم خبرة التعلم والتفاعل مع بيئة التعلم، والطالب ذو النمط البصري في التعلم يفضل طرق التعليم التي تعتمد على استخدام المواد التعليمية المكتوبة، واستخدام الرسوم التخطيطية والخرائط.

ب- نمط التعلم السمعي:

هو طريقة التعلم المفضلة لدى الفرد والتي تعتمد على استخدام المثيرات السمعية لفهم خبرة التعلم والتفاعل مع بيئة التعلم. ونلحظ أن الطالب ذو النمط السمعي يفضل طريقة التعلم التي تعتمد على استخدام المواد التعليمية المسموعة؛ مثل: أشرطة الكاسيت، والعمل في مجموعات، والاشتراك في المناقشات، كما يفضل التفاعل مع الآخرين عن طريق لعب الأدوار.

ج- نمط التعلم الحركي:

هو طريقة التعلم المفضلة لدى الفرد والتي تعتمد على استخدام يديه وجسمه لفهم خبرة التعلم والتفاعل مع بيئة التعلم. والطالب ذو النمط الحركي يفضل طريقة التعلم التي تعتمد على القيام بالأنشطة اليدوية؛ مثل: القيام بعمل نموذج يوضح المفاهيم الرئيسية، فضلاً عن كتابة الأنشطة التي عليه القيام بها، والتعلم النشط، واستخدام الكمبيوتر، وألعاب المحاكاة، وغيرها.

ويضيف "ماير "نمطا رابعًا من أنماط التعلم؛ وهو:

د- نمط التعلم الفكري:

هو طريقة التعلم المفضلة لدى الفرد والتي تعتمد على استخدام العقل في عمليات التفكير بالتجارب، وإيجاد الروابط والمعاني، وحل المشاكل، والطالب ذو النمط الفكري يفضل طريقة التعلم التي تعتمد على حل المسائل العلمية، وتحليل التجربة، وتطبيق أفكار جديدة.

مفاتيح الذاكرة:

هناك مجموعة من التقنيات والأدوات التي يمكن للمعلم أن يستخدمها في حجرة الصف والتي تضيف جوًّا من المتعة والحماس، وتجعل التعلم قابلاً للتذكر، كما أنها تستثير دافعية الطلاب للتعلم، وتؤثر على الدماغ؛ نذكر منها:

الإيقاع والأصوات:

يمكن جعل ما يتعلمه الطالب أكثر قابلية للتذكر باستخدم الإيقاع خلال التعلم (الأناشيد)؛ حيث يساعد على استرخاء الطالب، وحين

يسترخي يصبح التعلم أكثر سهولة. كما أن الإيقاع يحفز الجزء العاطفي في الدماغ، وهو المسؤول عن الذاكرة طويلة الأمد، ومن هنا يتضح الارتباط العضوي بين الإيقاع والذاكرة في دماغ الإنسان.

كما ذكرت ليهيكا أنن جاتفا قد ركزت انتباهها في تدريب المدرسين في التعلم السريع على الاستخدم المتناوب لنبرات الصوت، وفي استخدم النبرات المرتفعة والمنخفضة.

وتشير إلى أن الإيقاع والصوت هما أحد أكثر الطرق فاعلية في التعلم، ويمكن استخدامها في أغراض مختلفة منها:

- إحماء بيئة التعلم، وملئها بالحيوية والطاقة والمتعة والمرح.
- إيجاد ترابطات إيجابية ومشاعر منفتحة لدى الطالب.
- تحفيز شق المخ الأيمن الذي يُنشط معظم أجزاء المخ.
- زيادة حالة الانتباه والتركيز.

*** استخدام فنون الذاكرة**

ذكر جنسن طرق عديدة تساعد الطلاب على تذكر ما تعلموه نذكر بعضاً منها كما يلي:الحركة من خلال المسرح، أو لعب الأدوار، أو أي لعبة مرحة .

*** استخدام نظام الربط بين الفكرة والفكرة التالية**

استخدام روح الدعابة، فالفرد يتذكر الأشياء المضحكة والغريبة –

جعل المجموعة تعلم بعضها البعض من خلال تشكيل مجموعات صغيرة – التعليم في أماكن مختلفة؛ بحيث يسهم كل مكان بإشارة تثبيت – استخدام مقاطع الفيديو أو الصوت – استخدام القصص لكي توصل المعلومة وتثبتها – جعل التعليم مرتبطًا بحياة الطالب الشخصية – التركيز على التغذية الراجعة.

*** استخدام العروض للتركيز على الأفكار الرئيسية**

إعداد الطلاب خرائط عقلية لما تعلموه، وتبادل خرائطهم العقلية مع باقي زملائهم في الفصل.

*** السِمـــــات:**

السِمة هي فكرة عامة تُشكل إطاراً للدرس، وتشمل المكان والتمارين والملابس؛ فمثلاً: إذا كانت السمة رحلة فضائية سيكون ديكور الفصل وأدوار الطلاب وملابسهم لها علاقة بالرحلة الفضائية؛ حيث تساعد في توليد أفكار من أجل إيجاد مناخ ملائم للتعلم، وتُضفي جوًّا من المرح، كما أنها تربط أطراف محتوى الدرس ببعضها البعض.

*** الروائـح:**

تقع الأجزاء التي تعالج الروائح في الجهاز الحوفي، وهو مسؤول عن الذاكرة؛ لذلك يصعب على الفرد أن يمحو من ذاكرته عطراً شمه في صغره، وبمجرد أن يشمه تهب عليه ذكريات تلك المرحلة، وبنفس الطريقة تؤثر الروائح في البيئة على الحالة المزاجية للطالب، ولقد أثبتت التجارب أن للروائح دورًا تؤديه في النشاط الذهني، فرائحة الحمضيات تحفز الوعي،

وتعطي رائحة الفانيلا شعوراً بالاسترخاء، في حين تعطي رائحة القرفة شعوراً بالمرح والود.

* الألـــوان:

تعتبر الألوان أداة قوية جدًا، وقد قامت فونتيلا بقياس القيمة النسبية للإشارات مقارنة بإشارات الألوان في التعلم والذاكرة، وبقياس ذاكرة الألوان والكلمات تذكر الطلاب الألوان بشكل أفضل كما أن الدماغ الحوفي يحب الألوان ويلحظها .

* تقنية استثارة الأسئلة:

القدرة على طرح الأسئلة هي دليل على العقل النشط المتطلع إلى المعرفة، وهي إشارة إلى متعلم عالى المستوى . وعلى الرغم من أهمية الأسئلة في العملية التعليمية؛ إلا أنه شاع في الفصول الإعتيادية إحجام الطلاب عن طرح الأسئلة اعتقادًا منهم أن كثرة الأسئلة تدل على الغباء. بينما تعد الأسئلة من التقنيات التي تحفز الطلاب على السؤال.

* الألعاب التعليمية:

يرى ماير أنه ليس هناك حالة يكون فيها الفرد في استحواذ كامل على طاقاته وقدراته كما في حالة اللعب، الإحساس باللعب والمرح يطلق كل أنواع الإندورفينات الإيجابية في الجسد، ويساعد على التعاطي مع الذات بكلية. كما أن الألعاب تساعد على التخلص من الجدية المفرطة التي تثبط النشاط، والتخلص من الضغط النفسي في قاعة الصف، بالإضافة إلى أنها تتيح للطلاب المشاركة الكاملة والانخراط في العملية التعليمية.

*** الصورية:**

تعد الصورية أداة ذات فعالية عالية يمكن الاستفادة منها في تسريع التعلم، وبقائه حيًا لفترة طويلة، ويعود ذلك إلى طبيعة الدماغ؛ حيث إن جزءًا صغيرًا منه يُعنى بتحليل الكلمات ومعالجتها، في حين أن الجزء الأكبر من الدماغ يعالج الصور بأشكالها المتعددة: السمعية، والبصرية، والشمية، والذوقية، والحسية، والعاطفية. لذلك يفضل الدماغ التعامل مع الصور بدلاً عن الكلمات. ومن أشكالها: الجرافيكس، التشبيه، الأشياء المادية، خرائط العقل، القصص، وغيرها.

الذكاءات المتعددة:

ظلت الممارسة التربوية مقيدة حتى وقت قريب بنظرة ضيقة للذكاء؛ حيث إنها تعتبر ذكاء الطالب عبارة عن قدرة واحدة يمكن تلخيصها من خلال رقم معين يصطلح عليه "معامل الذكاء"، وردًا على هذا المنظور الضيق ظهرت في السنوات الأخيرة العديد من الدراسات والنظريات السيكولوجية؛ لكي تثبت أن الذكاء الإنساني يشتمل على مهارات متعددة، وتدعو الأنظمة المدرسية إلى مراجعة تعاملهم مع الطلاب، وذلك بمراعاة القدرات المختلفة لديهم، وعدم التركيز فقط على المهارات اللغوية والرياضية، ولعل أهم نظرية تذهب في هذا الاتجاه الجديد هي نظرية الذكاءات المتعددة التي بلورها الباحث الأمريكي جاردنر الذي توصل إلى أن القدرة العقلية عند الإنسان تتكون من عدة ذكاءات مستقلة عن بعضها البعض إلى حد كبير.

في الواقع واحدة من نظريات العلم التي يغفل عنها الكثير من التربويين تقول بأنّ: الدماغ كُلٌّ متكامل يتفرع في كل أنحاء الجسم ويعمل كوحدة وظيفية، وتتوزع الذاكرة في شتى أجزاءه. فالتعلم والتفكير وفقاً لهذه النظرية هو عمل يقوم به الجسم البشري كاملاً وليس الرأس فقط. فالدماغ والجسد يُعالجان المعطيات بشكل متزامن ووفق سياق كامل وليس بشكل متعاقب وفق تفاصيلَ معزولة.

ونحن اليوم بحاجة لاستخدام كامل العقل والذات (الجسد + المشاعر + الإحاسيس) وهذا هو الحل الأمثل لتحقيق تعلم أسرع وأكثر متعة وفاعلية.

مع ضرورة التأكيد على أن التعلم السريع ليس مرتبطًا بتقنيات أو أساليب معينة؛ وإنما هو قائم على مبدأ أساسي ذكره ماير بقوله: " افعل ما يؤدي المهمة، واستمر في البحث عما يؤديها بشكل أفضل"وهذا يعني استخدام هذه المكونات بما يحقق النتائج المرجوة ويضيف فائدة حقيقية للتعلم، دون المبالغة في ذلك.

الفصل الرابع عشر

مراحل التعلم السريع

يركز هذا الفصل على دراسة مراحل التعلم السريع لـ "ماير" على اعتبار أنها الأكثر شيوعاً في التطبيقات العربية، ويتضح أن التعلم السريع عبارة عن حلقة دائرية مترابطة تتكون من أربع مراحل متداخلة، ولابد من توفر هذه المرحل الأربعة جميعًا وبتوازن منطقي؛ حتى يتم التعلم الحقيقي. وفي كل مرحلة يمكن استخدام مجموعة من التقنيات المختلفة التي يمكن للمعلم أن يستخدمها في حجرة الصف والتي تجعل الطالب أكثر تفاعلاً في العملية التعليمية.

وفيما يلي وصفًا موجزًا لكل مرحلة من مراحل التعلم السريع:

المرحلة الأولى: التحضير:

تُعنى مرحلة التحضير بإثارة اهتمام الطلاب ووضعهم في الحالة المثلى للتعلم. والهدف من التحضير: هو إخراج الطلاب من العقلية اللامبالية أو السلبية، واستثارة اهتمامهم وفضولهم، وإعطاءهم مشاعر إيجابية نحو الموضوع، وإزالة العوائل أمام العملية التعليمية كإحساس الطالب بالفشل والملل، وعدم الفائدة من الموضوع المطروح

من الأمور التي تدخل ضمن إطار تحضير الطلاب لعملية تعليمية جديدة ما يلي:

- الإيحاءات الإيجابية.
- البيئة المادية الإيجابية.
- تحديد الأهداف والمنافع العائدة على الطالب.
- مجموعة أدوات التحضير المسبق.
- بيئة اجتماعية إيجابية.

تحديد الأهدداف والمنافع العائدة على الطالب:

يحتاج الطلاب إلى فهم الهدف من تعليمهم؛ لذلك على المعلم إعطاء الطلاب صورة واضحة عما سيتعلمونه، وربطهم بأهداف ذات معنى بالنسبة لهم فالمخ البشري مصمم للسعي وراء المعنى، ولا يستطيع تعلم معلومات منفصلة؛ وخاصة إذا كانت خالية من أي بهجة أو معنى، فكلما كانت المعلومات شخصية ومتعلقة بالطالب؛ فسوف يشعر بمدى عمقها وأهميتها، وإذا شعر بهذا العمل؛ فغالبًا ستصبح ذات مغزى مهم له إضافة إلى أنه من المفيد منذ بداية الدرس أن يشرح المعلم المنافع التي ستعود على الطلاب؛ حيث يتحسن التعلم بشكل كبير إذا كان الطلاب على دراية بالفائدة الحقيقية من موضوع ما، فإذا لم يجد الطلاب الفائدة من هذا الموضوع فما الذي يمكن أن يدفعهم للاستجابة له؟

ويمكن التفريق بين الأهداف والمنافع من خلال فهم أن الأهداف هي الجواب على السؤال "ماذا؟"، في حين تجيب المنافع على السؤال "لماذا؟"

مجموعة أدوات التحضير المسبق:

التعرض المسبق للمعلومات يجعل التعلم التالي يتم بشكل أسرع، فالعقل يملك وسيلة لوضع الأفكار في منطقة انتظار؛ بحيث يصل إليها بشكل سريع، فإذا بقيت المعلومة بلا استخدام، ولم يتم الرجوع إليها لفترة طويلة؛ فسوف تبقى غير متصلة وعشوائية؛ ولكن إذا تم عرض المعلومة مرة أخر؛ فسوف تكون عملية الفهم واستخراج المعنى سريعة. ويذكر مايكل جازانيجا أنه في التجارب التي أجريت في ستنافورد زاد معدل التعلم والتذكر عندما تم تقديم الموضوع قبل تعرض الطلاب للمادة العلمية الجديدة.

ومن الأدوات والوسائل للتحضير المسبق ما يلي:

- تصفح كتاب المادة.
- مشاهدة فيلم فيديو عن المادة.
- مناقشة الطلاب للموضوع مشافهة.
- تمثيل الموضوع في خرائط العقل.
- عرض شرائح خاصة بالموضوع.
- أن يجمع الطلاب أفكارًا عن الموضوع.
- الصور والخرائط الملونة في حجرة الصف.

دور البيئة الاجتماعية الإيجابية:

على المعلم تكوين بيئة تعاونية منذ اللحظة الأولى للتعليم، فهذا يخفف من الضغط النفسي على الطلاب، ويحقق استفادة مثلى من قدراتهم العقلية، على عكس التنافس الذي يوجد حالة من الدفاع الذاتي والضغط؛ فقد أثبتت دراسة أجرتها جامعة (مينيسوتا) في مجال التعلم المُعتمد على الحاسب أن ناتج التعليم كان أفضل بكثير للجميع عندما طُلب من كل المتدربين أن يتشاركا العمل على حاسب آلي واحد، وتم تصميم النشاط بحيث يضمن أن يحدث نقاش بين الطرفين ومشاركة في الفهم والخبرة.

ويذكر الباحثان روزنثال وجاكوبسون أن أكبر تأثير على الطلاب هو المناخ العام للفصل، فجو الفصل الذي تتوافر فيه البهجة يفرز الجسم مادة الأندورفين والتي تسبب الشعور بالسعادة، وعندما يشعر الطالب بالسعادة فهو يتعلم بصورة أفضل.

مما سبق نجد أن مرحلة التحضير هي المرحلة الأساسية من مراحل التعلم السريع، ويؤكد ذلك ماير بقوله: "هذه المرحلة هي أشبه بتحضير الأرض لزراعة البذور، إذا قمنا بها بشكل صحيح فإننا نوفر الظروف الملائمة لنمو التعليم".

المرحلة الثانية: العرض

تتضمن هذه المرحلة مساعدة الطلاب على الاطلاع على المعلومات الأساسية اللازمة في الموضوع. وتهدف إلى إعطاء الفرصة للمتعلمين لمواجهة المادة التعليمية الجديدة بشكل ممتع ومترابط ومتعدد الحواس ويقارب كل

الأنماط التعليمية. ويمكن القيام بذلك من خلال عروض تفاعلية، ومواد توضيحية مثيرة للاهتمام ومليئة بالألوان، ومشاريع تعتمد على العمل في مجموعات من شخصين أو كفريق، بالإضافة إلى تبادل الأدوار ووسائل أخرى ؛مثل: القصص أو استخدام الوسائل التعليمية البصرية والإلكترونية، أو عمل جداول أو خرائط ذهنية لتصوير المعلومات.

ويتضح مما سبق أن مرحلة العرض هي مرحلة لإكساب الطلاب المعلومات اللازمة حول الخبرة الجديدة، وذلك من خلال إتاحة الفرصة للطلاب للمشاركة في بعض الأنشطة المتنوعة بصورة فعالة تساعده على التمكن من المحتوى وزيادة دافعيته للتعلم.

المرحلة الثالثة: التمرين

تعد مرحلة التمرين هي جوهر التعلم السريع؛ حيث إنه بدون التمرين لا تكون هنالك فرصة للتعلم الحقيقي، وتشكل هذه المرحلة ما يصل إلى٧٠% من مجمل العملية التعليمية وهذه المرحلة مرتبطة ارتباطاً وثيقًا مع مرحلة العرض؛ حيث تشكلان حلقة مع بعضها البعض. وتتيح هذه المرحلة فرصة للطلاب لإظهار مدى فهمهم واستيعابهم عبر تمارين متنوعة وبأساليب متعددة، تُؤمن درجة عالية من التفاعل في الصف، وتُقدم تغذية راجعة بناءة، إضافة إلى أنها تُركز على الطالب وتهدف إلى مساعدتهم على استيعاب المعطيات الجديدة، وإتاحة الفرصة للتكامل مع معرفتهم السابقة بأكبر عدد من الطرق، ويتم ذلك من خلال التغذية الراجعة، وحل التمارين، والنقاش مع شريك، والحركة أثناء التعلم، والحوار الثنائي أو الجماعي.

يتضح مما سبق أن مرحلة التمرين يتم فيها تقديم العديد من الأنشطة والتمارين المتنوعة والممتعة التي تزيد من استيعاب الطالب للمفاهيم والمهارات، وتجعله أكثر نشاطاً وتفاعلاً وإيجابية في عملية التعلم، الأمر الذي يجعل نواتج التعلم باقية في ذهنه ووجدانه، فيتحقق الفهم لديه ويشعر بثقته بنفسه.

المرحلة الرابعة: الأداء

تمنح مرحلة الأداء فرصة للطالب ليتفكر فيما تعلمه وكيف تعلمه، وكيف يستطيع أن يطبق المعرفة في مكان آخر؟ ولاسيما عندما يعطي المعلم أمثلة تبين له كيف يُطبق الجديد مما تعلمه في الواقع خارج نطاق حجرة الصف. كما يمكن أن يقدم المعلم نظرة عامة لما سيأتي في الدروس القادمة. ويمكن القيام بذلك من خلال مجموعة من النشاطات كتطبيق عملي، ووضع أفكار الدرس في خريطة ذهنية، وعمل مسابقات واختبارات مسلية، وتحويل المعلومات إلى أنشودة.

ويتضح مما سبق أن هذه المرحلة يتم فيها بلورة الأفكار وتنظيمها وتلخيصها عن طريق توجيه الطالب لرسم خريطة ذهنية، أو عمل التكليفات المنزلية، أو ممارسة بعض الأنشطة؛ كالمسابقات والألعاب؛ بحيث يستطيع تطبيق ما تعلمه من مفاهيم ومهارات في مواقف جديدة.

أدوار المعلم فى التعلم السريع:

ولكى يحقل التعلم السريع أهدافه، لابد من قيام المعلم بمجموعة من الأدوار ومنها:

– بناء علاقة جيدة مع الطلاب من خلال الاهتمام بهم، ومعرفة أسمائهم، واحترامهم، وتشجيعهم.

– أن تكون توقعاته نحو الطلاب إيجابية، كما عليه استخدام تقنيات واستراتيجيات تدريس متنوعة تجعل الطلاب أكثر ارتياحًا في الحصة.

– المراجعة لما تم تعلمه في الحصة السابقة، إما بشكل فردي، أو جماعي، مع الاهتمام بتوقعات الطلاب عن الحصة الجديدة.

– عمل فترة راحة قصيرة في الحصة يقوم الطلاب فيها بعمل معين لكسر الروتين مثل الوقوف ثم الجلوس، أو أخذ نفس عميق، أو إعطاء لغز معين، أو حكمة معينة.

– غلق الحصة من خلال المراجعة لما تم تعلمه باستخدام تقنيات مختلفة تراعي أنماط تعلم الطلاب المختلفة (السمعي، البصري، الحركي، الفكري) كتوظيف الألغاز أو عمل لعبة معينة.

أدوار المتعلم فى التعلم السريع:

ونتناولها بالشرح كالآتى:

الخطوة ١: كن متجهزاً نفسياً

* اجلس في مكان هاديء وأنظر الى نفسك وقد أنهيت تعلمك بنجاح.

* تخيل خط النهاية.

* مارس حركات استرخائيه.

* بهدوء وضح الهدف لنفسك والوقت اللازم له.

الخطوة ٢: أجمع المعلومات

* أنظر الى الموضوع من أعلى(helocopter vision).

* أطرح الأسئلة على نفسك عن الموضوع.

* أستخدم الأقلام الملونة في كتابة الملاحظات.

* أستخدم الأوراق اللاصقة والبوسترات لتدوين ملاحظاتك.

* قسم الموضوع الى أجزاء صغيره يمكن تحقيقها.

* أجمع المعلومات التي تناسبك.

* حدد المعلومات المعروفة لديك.

الخطوة ٣: أستكشف الموضوع

* ارسم خريطة ذهنية (mind map)/ لوحة بيانات.

* استخدام الكروت (ndex cards)/ الألوان.

* تجربة لغتك الخاصة او العامية.

* تسجيل الصوت على شريط كاسيت.

* لعب الدور/تعليم شخص آخر.

* أعاده تجميع الأسئلة.

* ضع النقاط التي تريد تعلمها على لحن/قصيده/خلفيه موسيقية او

اصوات طبيعي (هناك تسجيلات لصوت البحر او عصافير وماشابه).

* أسس قاعدة للمعلومات المكتسبة.

الخطوة ٤: أحفظ النقاط الرئيسية

* تسجيل النقاط الرئيسية وترتيبها.

* استخدام الكروت.

* اختبار ما تستطيع تذكره:من الذاكرة او بالرسم او بالألعاب.

* استخدام مفكرة الجيب.

* الاسترخاء وترديد اللحن او القصيدة التي وضعتها في الخطوة السابقة.

الخطوة ٥: أختبر مدى معرفتك

* أختبر نفسك بالكروت بأن يكون الكرت بيدك تختلس نظرات الية كلما صعب عليك تذكر المعلومة.

* أشرح الموضوع لشخص آخر.

* أستمع لاقتراحات الآخرين.

* ضع معايير لجودة ما ستكتسبه.

* راجع الموضوع ذهنياً وتعلم من الهفوات.

الخطوة ٦: مارس وقيم ما تعلمته

* ماالذي تعلمته بشكل جيد؟

* ماالذي أستطيع تعلمه بشكل أفضل؟

* ماالذي سأتعلمه في المرة القادمة؟

الدراسات السابقة المرتبطة بالتعلم السريع:

في هذا المجال قام يرلاند Erland، 1999 بدراسة تجريبية استهدفت تقييم فعالية برنامج للتعلم السريع في تحسين الإنجاز الأكاديمي لدى مجموعة من تلاميذ المدارس بإعداد برنامج للتعلم السريع قام بتطبيقه على (٦٩) تلميذاً بالصفوف من (٤-٨) تم توزيعهم على مجموعتين ؛ بحيث تمثل إحداهما المجموعة التجريبية، في حين تمثل الأخرى المجموعة الضابطة. واستخدمت المنهج شبه التجريبي، وقد تعرضت المجموعات التجريبية لبرنامج تدريبي مدته (١٠) أسابيع (بواقع ٤٠دقيقة)، شمل التدريب المهارات البصرية، والسمعية، واللمسية، والتغلب على بعض صعوبات التعلم، وتحسين الذاكرة. وقد أظهرت النتائج وجود فروق جوهرية بين المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبارات أيوا للمهارات الأساسية، وذلك في اتجاه تحسين تلك المهارات لدى أفراد المجموعة التجريبية.

وقام فولر Fuller، 2000 بإجراء دراسة هدفت إلى فحص آراء المعلمين في التغيرات التي طرأت على الطلاب، والتغيرات التي لحقت بأساليبهم في التدريس، وذلك في أعقاب تعرضهم لبرنامج متقدم في التعلم

السريع في مادتي الرياضيات والعلوم. وقد أجريت الدراسة على طلاب ومعلمين ينتمون لمدارس ماساشيتس الحضرية بأمريكا، وقد تضمن البرنامج تطوير التفكير الناقد، والتعلم التعاوني، والتعلم السريع، والذكاءات المتعددة، وأساليب التعلم. وقد أشارت النتائج المستمدة من آراء المعلمين إلى أن الطلاب قد استفادوا من الوقت الإضافي الذي عملوا فيه مع المعلمين ضمن هذا البرنامج، كما شعر المعلمون بأن هذا البرنامج كان فعّالاً داخل الفصل وفي المجتمع المدرسي، فضلاً عن أنه زاد من استمتاع المعلمين والطلاب بعملية التعلم.

كما كشفت دراسة جنكيز وآخرين Jenkins، et al، 2010 عن أثر برنامج التعلم السريع على الطلاب. وأجريت الدراسة على (١٠٤) من الطلاب الذين خضعوا لبرنامج التعلم السريع في مادة اللغة الإنجليزية المستوى الأول، و(٢٠٧٠) من الطلاب الذين لم يخضعوا لبرنامج التعلم السريع تم اختيارهم من جامعة بلتمور. واستخدمت الدراسة أسلوب البرنامج التدريبي "برنامج التعلم السريع"، وأظهرت نتائج الدراسة فعالية برنامج التعلم السريع لطلاب اللغة الإنجليزية في تحسين مستوى الكتابة لديهم حيث بينت أن برنامج التعلم السريع أكثر فعالية من برامج التعلم المعتادة. وأشارت النتائج أن المسؤولين في جامعة بلتمور يخططون لتركيز اتجاهاتهم نحو التوسع في برنامج التعلم السريع، والعمل على عقد الدورات التدريبية التي تساهم في استعداد الموظفين لهذه المرحلة لتسهيل تطبيق هذا البرنامج.

كما أجرى نيكوليت وبريوني Nicolette & Briony، 2010 **دراسة هدفت إلى الكشف عن تجارب طلاب الجامعة في دروس التعلم السريع، وبيان أثر التعلم السريع على مهارات الطلاب وقدراتهم التعليمية وبالتالي على التحصيل الأكاديمي للطلاب. ولتحقيق أهداف الدراسة تمّ إجراء عدد من المقابلات مع أعضاء الجامعة الذي خضعوا لدروس التعلم السريع المتكونة من (١٢) جلسة لمدة ستّة أسابيع. كما اهتمت الدراسة بتحليل استبيان خاص بالطلاب، وأشارت الدراسة إلى أن الطلاب أظهروا تجارب إيجابية في دروس التعلم السريع؛ وخاصة في النواحي الاجتماعية للتعليم. كما أشارت النتائج إلى أن دروس التعلم السريع تسهم بشكل فعال في زيادة دافعية الطلاب وثقتهم في تعلمهم. وقد ترتب على ذلك توصيات عدة حول تنفيذ دروس التعلم السريع، وممارسات التقييم، وإدارة العملية التعليمية في إطار التعلم السريع.**

وقام ويلكنز وآخرون Wilkins et al.، 2010 **بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر نمط التعلم السريع على تعلم الطلاب، وتحصيلهم الأكاديمي، وإحساسهم بالرضا، وذلك على عينة من الطلاب اشتملت على (٨٩) طالبًا؛ حيث تمّ جمع البيانات من خلال توزيع استبيانات على الطلاب بهدف معرفة آرائهم حول برامج التعلم السريع والتعلم غير السريع. كما استخدمت الدراسة اختبار (ز) لمقارنة نسب تحصيل الطلاب وفقًا لهذا النمط من التعلم. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجات الطلاب الذي التحقوا ببرنامج التعلم السريع في مادتي الرياضيات واللغة الإنجليزية**

كانت أعلى من درجات الطلاب الذي لم يلتحقوا بهذا البرنامج. كما أشارت إلى فعالية استخدام هذه البرامج في التدريس والتعليم كونها تحفز الطالب وتشجعه على التعلم، مما يؤدي إلى خلل الرضا في ذاته، الأمر الذي من شأنه أن ينعكس على علاماته وعلى تحصيله الأكاديمي.

باختصار: يؤكد التعلُّم السريع على:

* التعلُّم من خلال القيام بالشيء.

* التعلُّم من خلال التعاون مع الآخرين.

* التعلُّم من خلال إنغماس المتعلُّم كلياً (الجسد والرأس).

* التعلُّم الغني التنوّع والذي يلائم إنماط المتعلمين الشخصية.

*التعلُّم الذي يؤكد على أن دور المتعلم، ليس إمتصاص المعلومات، بل هو في خلق المعرفة القابلة للتطبيق.

* التعلُّم المرح.

* التعلُّم المُعتمد على أحدث الأبحاث في كيفية تعلُّم البشر بشكل أفضل.

* التعلُّم ذو النتائج الثابتة والمتينة.

الفصل الخامس عشر

تكنولوجيا التعليم

تكنولوجيا التعليم من العلوم التربوية التي شهدت نموا وتطوراً سريعا في العصر الحديث. وبالرغم من أن هذا العلم حديث نسبياُ ربما ترجع بدايته الحقيقية إلى ما بعد الحرب العالمية الثانية، إلا أن جذوره تمتد إلى الماضي البعيد، فمنذ أن بدأ الإنسان فى تعليم النشء وهو يحاول جاهدا تحسين هذا التعليم والارتقاء به،فاستخدم الإنسان الحصى في العد كما استخدم أيضا العديد من المواد التي لها القدرة على نقل التعلم ويظهر ذلك بوضوح فى آثار الحضارات القديمة مثل الحضارة المصرية القديمة حيث استخدم المصريون القدماء الكتابة والتماثيل والصور كما يظهر أيضاً في الحضارة اليونانية والرومانية القديمة.

ويمكن تحديد مراحل تطور هذا العلم فى ثلاث مراحل رئيسية هي:

مرحلة التركيز على المواد التعليمية المنفصلة ومرحلة التركيز على العدد والآلات.

ومرحلة التركيز على الطرق والأساليب والاستراتيجيات وهى تلك المرحلة التي يهتم هذا البحث بها لأنها تلك المرحلة التي اهتمت بتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم من حيث الأداء والتفاعل في التعليم حيث أن استخدام تكنولوجيا التعليم بطريقة فعالة، يساعد على حل الكثير من

المشكلات التعليمية بشكل عام، وفي تدريس الرياضيات بشكل خاص. ويحقق للتعليم عائدا كبيرا ويمكن أن يوفر الجهود التي نبذلها، وقد أثبتت الأبحاث عظم الإمكانات التي توفرها تكنولوجيا التعليم للمدرسة ومدى فعاليتها في عملية التعليم والتعلم.

فتكنولوجيا التعليم يمكن أن تساعد على تعليم أفضل للدارسين على مختلف أعمارهم ومستوياتهم العقلية، وتوفر الجهد في التدريس، وتخفف العبء عن كاهل المدرس، كما أنها تسهم في رفع مستوى التعليم ونوعيته.

ولعل أحد أبرز أسباب ظهور التكنولوجيا التعليمية وانتشارها في التدريس يكمن في السعي إلى تحسين التدريس، ولقد ارتبط استخدام التكنولوجيا بتطوير التعلم والتعليم، ولتكنولوجيا التعليم أثر كبير في مكونات النظام التربوي، ويمتد هذا الأثر حتى يتناول اركاناً رئيسية في النظام التربوي، فمنها ما له علاقة بدور كل من المعلم والمتعلم ذلك الدور الذي يحول طبيعة العلاقة الاتصالية التقليدية من ملقن ومتلقي إلى دور تفاعلي نشط، يصبح فيه المتعلم هو المحور، ومنها ما له علاقة بوسيلة نقل المعلومات، ففي النظام التربوي التقليدي كان المعلم هو المصدر الأساسي لنقل المعلومات للتلميذ، وفي النظام التكنولوجي تتعدد وسائل نقل المعلومات إلى عدد كبير من وسائل الاتصال كالإذاعة والتلفزيون والحاسوب بالإضافة إلى المدرس، ومن هذه الأركان أيضاً طرق عرض المعلومات، ففي النظام التربوي التقليدي يقوم التعليم في غالبيته على نقل المعلومات بالاعتماد على الشكل اللفظي، في حين يتسع ذلك في النظام

التكنولوجي بحيث يشمل أيضا أشكالا مرتبطة بالوسائل السمعية والبصرية، ومنها أيضا زمن التعلم فغالباً ما يكون زمن التعلم ثابتاً.

أما في النظام التربوي التكنولوجي فيكون زمن التعلم مرناً، حيث يمكن لكل تلميذ أن يسير في تعلمه بسرعته الخاصة، ومنها أيضاً التقويم، ففي الوقت الذي يقوم به المتعلم بناء على الدرجة التي يحتلها بالمقارنة مع درجات زملائه الآخرين، يقوم في النظام التكنولوجي بمقارنة أداء المتعلم بنفسه وقياس مدى التقدم الذي حققه المتعلم في تحقيق أهداف الدرس، بمعنى آخر فإنه لا يقاس تحصيل المتعلم بالمقارنة بغيره من المتعلمين. وعلى هذا فإن إدخال تكنولوجيا التعليم إلى التدريس عملية تغيير تربوي منظم، يؤدي إلى تغير في بعض جوانب بيئة التعلم.

ولمصطلح "تكنولوجيا" تعريفات عديدة، فيعرفه (جالبريت): بالتطبيق النظامي للمعرفة العلمية أو معرفة منظمة من أجل أغراض علمية، ويعرفها (دونالد بيل) بالتنظيم الفعال لخبرة الإنسان من خلال وسائل منطقية ذات كفاءة عالية، وتوجيه القوى الكامنة في البيئة المحيطة.

وهناك من عرفها أيضاً بأنها الأدوات والوسائل التي تستخدم لأغراض عملية تطبيقية، والتي يستعين بها الإنسان في عمله لإكمال قواه وقدراته، وتلبية تلك الحاجات التي تظهر في إطار ظروفه الاجتماعية ومرحلته التاريخية، ويتضح من هذا التعريفات ما يلي:

١. التكنولوجيا ليست نظرية بقدر ما هي عملية تطبيقية تهتم بالأجهزة والأدوات.

٢. التكنولوجيا تستكمل النقص في قدرات الإنسان وقواه.

٣. التكنولوجيا وسيلة للتطور العلمي.

٤. التكنولوجيا وسيلة لسد حاجات المجتمع.

أما مصطلح "تكنولوجيا التعليم" فقد ظهر نتيجة الثورة العلمية والتكنولوجية التي بدأت عام ١٩٢٠م عندما أطلق العالم "فين" هذا الاسم عليه، ويعني هذا المصطلح تخطيط وإعداد وتطوير وتنفيذ وتقويم كامل للعملية التعليمية من مختلف جوانبها ومن خلال وسائل تقنية متنوعة، تعمل معها وبشكل منسجم مع العناصر البشرية لتحقيق أهداف التعليم.

وهناك من يعرف تكنولوجيا التعليم بأنها عملية متكاملة تقوم على تطبيق هيكل من العلوم والمعرفة واستخدام مصادر تعلم بشرية وغير بشرية تؤكد نشاط المتعلم وفرديته بمنهجية أسلوب المنظومات لتحقيق الأهداف التعليمية والتوصل لتعلم أكثر فعالية.

وتعرف اليونسكو تكنولوجيا التعليم بأنها منحنى نظامي لتصميم العملية التعليمية وتنفيذها وتقويمها كلها تبعًا لأهداف محددة نابعة من نتائج الأبحاث في مجال التعليم والاتصال البشري مستخدمة الموارد البشرية وغير البشرية من أجل إكساب التعليم مزيدًا من الفعالية أو الوصول إلى تعلم أفضل وأكثر فعالية.

وتعرف أيضاً على أنها عملية الإفادة من المعرفة العلمية وطرائق البحث العلمي في تخطيط وإحداث النظام التربوي وتنفيذها وتقويمها كل

على انفراد، وككل متكامل بعلاقاته المتشابكة بغرض تحقيق سلوك معين في المتعلم مستعينة في ذلك بكل من الإنسان والآلة.

وتعرفها جمعية الاتصالات الأمريكية بأنها عملية متشابكة ومتداخلة تشمل الأفراد والأشخاص والأساليب والأفكار والأدوات والتنظيمات اللازمة لتحليل المشكلات التي تدخل في جميع جوانب التعليم الإنساني وابتكار الحلول المناسبة لهذه المشكلات وتنفيذها وتقويم نتائجها وإدارة العملية المتصلة بذلك.

وهناك من يرى بأن مصطلح تكنولوجيا التعليم يكتسب بعدا دلاليا شموليا أبعد مما يظنه البعض بأنه لايزيد في معناه عن استعمال الطرق والأساليب التعليمية الحديثة أو استخدام الآلات التعليمية المتطورة أو الاجهزة التعليمية الراقية المستخدمة في العملية التربوية.

إن تكنولوجيا التعليم في حقيقتها أوسع من هذا بكثير فهي تشمل في دلالتها المعنوية قطعة الطباشير والسبورة حتى أرقى معامل اللغات وأطور الاجهزة التعليمية ودوائر التلفزة المغلقة والحاسبات الالكترونية والاقمار الصناعية – المواد التعليمية داخلها– والاستراتيجيات التعليمية الموضوعة لكيفية تطبيقها وضمن أي نمط من الانماط التعليمية أيضا فهي تستخدم في تعليم جماهيري أو جماعي أو في مجموعات مصغرة أو زوجية أو فردية وفي أي نمط بيئي تستخدم هذه الوسائل التكنولوجية.

مما تقدم يمكن القول بأن استعمال الطريقة الحديثة في العملية التعليمية وفق أسس مدروسة مبنية على ابحاث علمية رصينة أكدتها

التجربة هو ما يتعارف عليه بمصطلح تكنولوجيا التعليم والذي يعني جميع الطرق والأدوات والمواد والاجهزة والتنظيمات المستعملة في نظام تعليمي معين تحقيقا لأهداف تربوية خاصة يتمّ تحديدها مسبقا لأجل تطوير ذلك البرنامج التربوي وتفعيله.

إذن تكنولوجيا التعليم بالمعنى الآلي عملية لا تقتصر دلالتها على مجرد استخدام الالات والاجهزة الحديثة ولكنها تعني أساسا منهجية في التفكير لوضع منظومة تعليمية أي إتباع منهج وأسلوب وطريقة في العمل تسير وفق خطوات منظمة ومستعملة كافة الإمكانيات التي تقدمها التكنولوجيا وفق نظريات التعليم والتعلم الحديثة مثل الموارد البشرية والمواد التعليمية والمخصصات المالية والوقت اللازم ومستوى المتعلمين بما يحقق أهداف المنظومة، والمنظومة التعليمية تعرف بانها مجموعة من العناصر المتداخلة والمترابطة والمتكاملة مع بعضها، بحيث يؤثر كل منها في الآخر من أجل أداء وظائف وأنشطة تكون محصلتها النهائية تحقيق النتائج المراد تحقيقها من خلال هذه المنظومة.

لقد أوردت جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا تعريفا مطولا ومفصلا لتكنولوجيا التعليم ورد فيه إنها هي عملية مركبة ومتكاملة تشمل الأفراد والإجراءات والأفكار والأدوات والمؤسسة التعليمية لتحليل وتخطيط وتنفيذ وتقييم وإدارة الحلول المتعلقة بالمشاكل الخاصة بجميع مظاهر التعلم الإنساني.

وتضمّن هذا التعريف بعض المفاهيم الجديدة في هذا المجال كالمشاكل التي تواجه التعلم الإنساني سواء كان ذلك متعلقا بالمتعلم أم بطرائق

التدريس أم بإدارة العملية التعليمية أو غير ذلك من النواحي الخاصة بالتعلم وإيجاد الحلول لهذه المشاكل من خلال دراسة هذه المشاكل دراسة علمية تعتمد على أسس نظرية وتحليلها بصورة تضمن لذوي الاختصاص الوصول إلى الحلول المناسبة بعد القيام بعمليات التخطيط للإجراءات التي سيتم إتباعها وتنفيذها والتأكد من مقدرة هذه الحلول على التعامل مع هذه المشاكل وتذليلها من خلال عمليات إدارية حكيمة.

رغم هذا الاهتمام من قبل جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا إلا أن أمورا حدثت في هذا المجال أثرت على القراءات المتعلقة بتكنولوجيا التعليم ومنها:

– التأثير الذي أحدثته بعض نظريات التعلم كالبنائية والمعرفية في مفهوم عمليتي التعليم والتعلم.

– التقدم التكنولوجي والذي تمثل بظهور الحاسب الشخصي في نهاية السبعينات وبداية الثمانينات من القرن الماضي والفيديو المتفاعل والأقراص المدمجة والإنترنت.والتعلم المدمج والتعلم الجوال.

– التطورات في مجال الاتصالات قادت إلى تطوير الاهتمام بالتعليم عن بعد وكذلك استراتيجيات تدريس جديدة مثل التعلم التعاوني والتعلم من خلال الاستكشاف باستخدام تقنيات الاتصال الحديثة.

هذه التطورات وغيرها أدت إلى ضرورة إعادة النظر في مفهوم تكنولوجيا التعليم الذي اعتمدته جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا،

فعند البحث في الشبكة العنكبوتية والمصادر الأخرى المتخصصة عن تعريف تكنولوجيا التعليم نجد أعدادا كبيرة من مسارد المصطلحات التي تعرف هذه التكنولوجيا نورد منها على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

– تكنولوجيا التعليم عبارة عن النظرية التي تدرس تحديد المشاكل المتعلقة بعمليات التعلم وحلها.

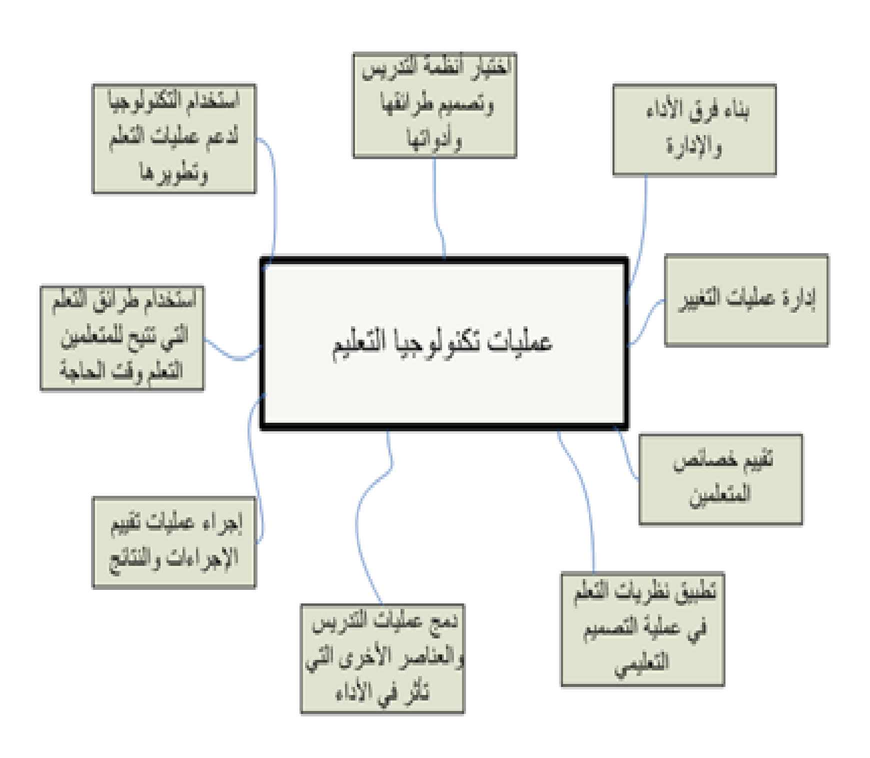
– تكنولوجيا التعليم عبارة عن مجال يشمل جهود منظّمة لتنفيذ النظرية والتطبيقات العملية للتكنولوجيا.

– التكنولوجيا في التعليم عبارة عن فرع من فروع المعرفة تعتمد على تطوير وتنفيذ الحاسب والبرمجيات والأدوات التكنولوجية الأخرى وتقييم تحصيل الطالب العلمي الناتج عن استخدام الأدوات التكنولوجية.

– تكنولوجيا التعليم عبارة عن النظرية والتطبيق التي تتعلق بعمليات التصميم والتطوير والتطبيق والإدارة والتقييم الخاصة بإجراءات ومصادر التعلم.

وما دامت تكنولوجيا التعليم تهتم بالمشاكل التي تحيط بعمليتي التعليم والتعلم وإيجاد حلول علمية لهذه المشاكل فهي بالتالي مجال يهتم بتطبيق عمليات متكاملة تعتني بتحليل وحل المشاكل المتعلقة بعملية التعلم.

والشكل التالي يوضح هذه العمليات التي يشملها تكنولوجيا التعليم.


عمليات تكنولوجيا التعليم
اختيار أنظمة التدريس وتصميم طرائقها وأدواتها
استخدام التكنولوجيا لدعم عمليات التعلم وتطويرها
بناء فرق الأداء والإدارة
إدارة عمليات التغيير
استخدام طرائق التعلم التي تتيح للمتعلمين التعلم وقت الحاجة
تقييم خصائص المتعلمين
إجراء عمليات تقييم الإجراءات والنتائج
دمج عمليات التدريس والعناصر الأخرى التي تؤثر في الأداء
تطبيق نظريات التعلم في عملية التصميم التعليمي

الفصل السابع عشر

تكنولوجيا المعلومات

تعددت تعريفات تكنولوجيا المعلومات حسب كل مصدر فتعرف حسب الموسوعة الدولية لعلم المعلومات والمكتبات على أنها التكنولوجيا الإلكترونية اللازمة لتجميع واختزان وتجهيز وتوصيل المعلومات، وهناك فئتان من تكنولوجيا المعلومات: الأولى التي تتصل بتجهيز المعلومات كالنظم المحوسبة، والثانية تلك المتصلة ببث المعلومات كنظم الاتصالات عن بعد، فالمصطلح يشمل بصفة عامة النظم التي تجمع بين الفئتين.

كما قدمت منظمة اليونسكو تعريفا لمفهوم تكنولوجيا المعلومات يعرفها باعتبارها تطبيق التكنولوجيات الإلكترونية ومنها الحاسب الآلي والاقمار الصناعية وغيرها من التكنولوجيات المتقدمة لإنتاج المعلومات التناظرية والرقمية وتخزينها واسترجاعها، وتوزيعها، ونقلها من مكان إلى آخر.

وقد تناولت قوائم مصطلحات كثيرة تعريف تكنولوجيا المعلومات، ولقد جاء في تعريف قائمة مصطلحات الحكومة الكندية التي أصدرتها حول تكنولوجيا التعليم والتدريب أن تكنولوجيا المعلومات تعني اقتناء المعلومات، ومعالجتها، وتخزينها، وتوزيعها، ونشرها في صورها المختلفة النصية، والمصورة، والرقمية بواسطة أجهزة تعمل إلكترونيا وتجمع بين أجهزة الحاسب الآلي وأجهزة الاتصال من بعد.

ويمكن تعريف تكنولوجيا المعلومات إجرائيا بأنها كل ما يستخدم في مجال التعليم من تقنية معلوماتية، كاستخدام الحاسب الآلي وشبكاته المحلية والعالمية (الإنترنت) وذلك بهدف تخزين ومعالجة واسترجاع المعلومات في أي وقت.

العلاقة بين تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا المعلومات:

١- تكنولوجيا المعلومات تركز على الجانب المادي من المستحدثات التكنولوجية مثل الأجهزة الحديثة والآلات كالحواسيب والانترنت وغير ذلك، بينما تتناول تكنولوجيا التعليم الاستراتيجيات وطرق التفكير حيث تشمل الابعاد الثلاثة الآتية:العناصر البشرية، الوسائل التقنية (الأجهزة والبرمجيات)، والعمليات الإجرائية: مجموعة الخطوات الإجرائية التي تقوم وفق نظام مبني على أساس من العلاقات المتبادلة بين عمليات التخطيط، والإعداد، والتطوير، والتنفيذ، والتقويم لمختلف جوانب عملية التعلم والتعليم.

٢- فهم تكنولوجيا المعلومات يرتبط أساسا بالأجهزة الالكترونية وأجهزة الاتصالات من بعد على وجه التحديد وفي مقدمتها الكمبيوتر، بينما مفهوم تكنولوجيا التعليم لا يرتبط بمثل هذه الأجهزة فقط بل أنه عملية التطبيق المباشر المنهجي والمنظم والمنتظم لنظريات ونتائج بحوث عمليتي التعليم والتعلم ومشكلاتهما وذلك من أجل تصميم المواقف التعليمية وإنتاجها وتخطيطها وإنتاجها وتنفيذها وإدارتها وتطويرها.

٣- تكنولوجيا المعلومات عند توظيفها في العملية التعليمية لتحقيق أهداف ترتبط بعمليات التدريس والتعليم والتعلم فإنها تدخل في إطار تكنولوجيا التعليم ولعل العكس صحيح بمعني أن كافة أنشطة تكنولوجيا التعليم المرتبطة باستخدام الأجهزة الاليكترونية وأجهزة الاتصالات عن بعد على وجه الخصوص تعتبر داخل إطار تكنولوجيا المعلومات.

٤- تكنولوجيا المعلومات هي موجه الحاضر والمستقبل وهي ستنعكس علي مهام أخصائي تكنولوجيا التعليم والمعلم أيضا والأنشطة التي يقوم بها وعلي عملية إعداده في المقام الأول، ولا نبالغ عندما نقول إن هناك حاجه ملحة إلي النظر في إعادة صياغة أهدافنا التعليمية في ضوء مفهومنا لتكنولوجيا المعلومات وأهميتها وانعكاساتها علي إعداد القوي البشرية المناسبة لمتطلبات العصر.

٥- مهام أخصائي تكنولوجيا التعليم تتطلب المزاوجة بين مهامه المعروفة من قبل والتي تتعلق بتشخيص المشكلات التعليمية، واقتراح الحلول المناسبة للتغلب عليها، وتصميم المواقف التعليمية وإنتاج ما تحتاجه من مصادر تعلم والاهتمام بتطوير هذه المواقف وتجديدها، ذلك بالإضافة إلى مهام أخصائي تكنولوجيا المعلومات التي ترتبط بالتعامل مع الأجهزة الالكترونية وأجهزة الاتصالات الحديثة من إنتاج المعلومات وتنظيمها وتخزينها ومعالجتها ونقلها ونشرها وتحديثها.

٦- تهتم تكنولوجيا التعليم بتطبيق الأسس العلمية المستمدة من النظريات ونتائج البحوث المعتمدة على تنظيم المعلومات وتصميم نظمها، وبناء

قواعدها، وتحديثها وتطويرها وتخزينها عندما ترتبط أهدافها بالعملية التعليمية التي تسعي المؤسسات التعليمية إلي تحقيقها بفاعلية وكفاءة.

الأسس النظرية لتكنولوجيا التعليم:

هناك أساسان رفدا مسيرة هذه التكنولوجيا منذ أن كانت مجرد وسائل تعليمية بالمواد السمعية والبصرية إلى أن اصبحت تكنولوجيا ترتبط في مفهومها بالمنحى النظامي وهما:

١- علم النفس التربوي: يدعم الاتجاه الذي يهدف إلى التعريف بأفضل الوسائل التعليمية التي تناسب نوعية محددة من التلاميذ ضمن مواقف تعليمية، فكان التركيز أكثر ما يكون على مبحث التعليم، أسسه والعوامل المؤثرة فيه.

٢- علم الاتصال: علم علاقة الإنسان بالآلة (السبرناتيكا)، حيث بدأ الاهتمام بتحليل العلاقة التي تربط بين الإنسان والآلة أو الإنسان بالإنسان في المواقف التعليمية المختلفة، حيث يتم تحديد دور كل من الإنسان والآلة في تحسين عملية التعليم بصفة عامة، ويعرف الاتصال إجرائياً: العملية التي عن طريقها يتم انتقال المعرفة من شخص لآخر حتى تصبح مشاعا بينهما وتؤدي إلى التفاهم بين هذين الشخصين أو أكثر.

الفصل السادس عشر

أهمية تكنولوجيا التعليم

يتوقف نجاح المؤسسة التربوية في عصر المعلومات بالدرجة الأولى على نجاحها في إحداث النقلة النوعية في إعداد المعلم وإعادة تأهيله، وكسر حاجز الرهبة لديه في التعامل مع التكنولوجيا، حتى يتأهل للتعامل مع أجيال الصغار التي رسخت لديها عادة التعامل مع هذه التكنولوجيا، وعليه فإنه لا يمكن إحداث التجديد التربوي المطلوب، لإدخال مجتمعاتنا العربية عصر المعلومات، دون مساهمة إيجابية من قبل المعلمين والمربين، فالمدرس لا بد أن يكون قائد هذه الثورة التربوية، ومن الأمور المعروفة التي تشهد على تجارب التجديد التربوي أن سلبية المدرس تزداد كلما ارتقت تكنولوجيا التعليم وتعقدت.

فالمعلم يجب أن يستحث بصدق للإسهام الايجابي في تطويع هذه التكنولوجيا، تكنولوجيا المعلومات لا تعني التقليل من أهمية المدرس أو الاستغناء عنه بل في الحقيقة دوراً مختلفاً له، فأصبحت مهنة التدريس مزيجا من مهام القائد ومدير المشروع البحثي والمستشار.

قد يظن البعض خطأ أن أهمية تكنولوجيا التعليم هي أهمية الوسائل التعليمية، ولكن هناك فرق بينهما، حيث أن الوسائل التعليمية هي جزء من تكنولوجيا التعليم، وبالتالي فإن أهمية تكنولوجيا التعليم أعم وأشمل من أهمية الوسائل التعليمية.

أهمية تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية:

– الإدراك الحسي: حيث تقوم الرسوم التوضيحية والأشكال بدور مهم في توضيح اللغة المكتوبة للتلميذ.

– الفهم: حيث تساعد وسائل تكنولوجيا التعليم التلميذ على تمييز الأشياء.

– المهارات: لوسائل تكنولوجيا التعليم أهمية في تعليم التلاميذ مهارات معينة كالنطق الصحيح.

– التفكير: تقوم وسائل تكنولوجيا التعليم بدورٍ كبيرٍ في تدريب التلميذ على التفكير المنظم وحل المشكلات التي يواجهها.

– بالإضافة إلى: تنويع الخبرات، نمو الثروة اللغوية، بناء المفاهيم السليمة، تنمية القدرة على التذوق، وتنويع أساليب التقويم لمواجهة الفروق الفردية بين التلاميذ، وتعاون على بقاء أثر التعلم لدى التلاميذ لفترات طويلة، تنمية ميول التلاميذ للتعلم وتقوية اتجاهاتهم الإيجابية نحوه.

دور تكنولوجيا التعليم في مواجهة المشكلات التربوية:

يمكن من خلال تكنولوجيا التعليم مواجهة المشكلات التربوية المعاصرة، فمثلاً:

أ– الانفجار المعرفي والنمو المتضاعف للمعلومات، يمكن مواجهته عن طريق: – استحداث تعريفات وتصنيفات جديدة للمعرفة –الاستعانة بالتليفزيون والفيديو والدوائر التلفيزيونية– البحث العلمي.

ب- الانفجار السكاني وما ترتب عليه زيادة أعداد التلاميذ، يمكن مواجهته عن طريق: - الاستعانة بالوسائل الحديثة كالدوائر التلفزيونية المغلقة - تغيير دور المعلم في التعليم - تحقيق التفاعل داخل المواقف التعليمية من خلال أجهزة تكنولوجيا التعليم - الارتفاع بنوعية المعلم، ينبغي النظر إلى المعلم في العملية التعليمية ككونه مرشد وموجه للتلاميذ وليس مجرد ملقن للمعرفة، وهو المصمم للمنظومة التدريسية داخل الفصل الدراسي.

ج- انخفاض الكفاءة في العملية التربوية نتيجة لازدحام الفصول بالتلاميذ والأخذ بنظام الفترات الدراسية، ويمكن معالجة ذلك من خلال استخدام الوسائل المبرمجة لإثارة دوافع وميول التلاميذ.

د- مشكلة الأمية، ولحل هذه المشكلة إنشاء الفصول المسائية وتزويدها بوسائل تكنولوجيا التعليم على أوسع نطاق كالاستعانة بالأقمار الصناعية.

هـ- نقص أعضاء هيئة التدريس، ويتم علاج هذه المشكلة عن طريق التليفزيون التعليمي أو استخدام الدوائر التليفزيونية، والأقمار الصناعية.

كيف نوظِّف تكنولوجيا التعليم في تحسين أداء المؤسسات التربوية؟

إن المربي في هذا العصر يطالعه كل يوم جديد في مجال تقنيات التعليم، لا سيما البرمجيات والإنترنت ويزداد إحساسه بالمسؤولية، وتزداد حيرته أمام كيفية التعامل مع هذه التقنيات بما ينمي مواهب وكفاءات شباب المستقبل من أطفال اليوم، ويحقق تأثيرًا إيجابيًّا على جوانب

شخصياتهم المختلفة، ويوفِّر لهم أفضل مستوى من التربية والتعليم.

وقد يصاحب هذا التعامل بعض التصورات، مفادها أن تكنولوجيا التعليم هي مجموعة الأجهزة والآلات المستخدمة في التعليم، وأن نجاح التعليم التكنولوجي معناه قيام الوسائط التعليمية بعملية التعليم نيابة عن الأب أو المعلم، بالتالي فدور المربي هو توفير جهاز حاسب آلي وبعض البرمجيات والوسائط التعليمية الأخرى للطالب أو الطفل في مراحل التعليم والعمر المختلفة، ولكن الحق أن هذه التصورات يجانبها الصواب.

وبالتالي فإن كيفية استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التربية والتعليم تتوقف على تحديد الهدف، واتباع خطوات تطبيق تكنولوجيا التعليم بشكل علمي سليم، وتأثير ذلك على تكوين المتعلم بما يتمثل في تنمية الدافعية الذاتية للتعلم لديه، وتحويله إلى باحث نشط عن المعلومات وليس متلقيا لها، وتفجير طاقات الإبداع والابتكار لديه.

خطوات تطبيق تكنولوجيا التعليم:

تسير خطوات تطبيق تكنولوجيا التعليم على النحو التالي:

أولاً: تحديد الموضوع التربوي أو التعليمي المراد تناوله.

ثانيًا: تحديد الأهداف من وراء تناول هذا الموضوع.

ثالثًا: اختيار الوسيلة المناسبة.

رابعًا: تصميم البيئة التعليمية.

خامسًا: التنفيذ.

سادسًا: مرحلة التقويم التي تحدِّد مدى صلاحية التكنولوجيا المستخدمة، ونقاط الضعف، ونقاط القوة فيها.

وبعد، فإن تكنولوجيا التعليم ليست فقط الأساليب الحديثة من العملية التربوية، أو استخدام الآلات والأجهزة التعليمية، وإنما طريقة تفكير ومهارات تدريس، ووسائل تكنولوجيا التعليم لا تعني فقط الحاسبات ووسائل الإعلام، وإنما تعني أيضًا السبورة والطباشير ولوحات العرض ومعامل اللغات، طالما توفر الاستخدام الجيد والتوقيت المناسب لما تتطلبه العملية التربوية.

الفصل الثامن عشر

التغيرات في أدوار المعلم

للمعلم مكانه خاصة في العملية التعليمية، بل إن نجاح العملية التعليمية لا يتم إلا بمساعدة المعلم، فالمعلم بما يتصف به من كفاءات وما يتمتع به من رغبة وميل للتعليم هو الذي يساعد الطالب على التعلم ويهيئه لاكتساب الخبرات التربوية المناسبة، صحيح أن الطالب هو محور العملية التعليمية، وإن كل شيء يجب أن يكيف وفق ميوله واستعداداته وقدراته ومستواه الأكاديمي والتربوي، إلا أن المعلم لا يزال العنصر الذي يجعل من عملية التعلم والتعليم ناجحة وما يزال الشخص الذي يساعد الطالب على التعلم والنجاح في دراسته.

ومع هذا فان دور المعلم اختلف بشكل جوهري بين الماضي والحاضر فبعد أن كان المعلم هو كل شيء في العملية التعليمية هو الذي يحضر الدروس وهو الذي يشرح المعلومات وهو الذي يستخدم الوسائل التعليمية وهو الذي يضع الاختبارات الشهرية لتقييم التلاميذ ومدى استيعابهم للمنهج فقد أصبح دوره يتعلق بالتخطيط والتنظيم والإشراف على العملية التعليمية أكثر من كونه شارحا في الفصل لمعلومات الكتاب المدرسي.

وقبل الحديث عن دور المعلم في عصر الإنترنت والتعليم عن بعد سأتطرق لدور المعلم بين القديم والحديث، حيث تغير دور المعلم تغيرا

جذريا من العصر الذي كان يعتمد على الكراسة والقلم كوسيلة للتعلم والتعليم إلى العصر الذي يعتمد على الكمبيوتر وشبكة المعلومات وهذا التغير جاء انعكاسا لتطور الدراسات في مجال التربية وعلم النفس وعلم النفس التعليمي بخاصة وما تمخضت عنه من نتائج وتوصيات، حيث كانت قديما تعتبر المعلم العنصر الأساسي في العملية التعليمية والمحور الرئيسي لها، ولكنها الآن تعتبر الطالب المحور الأساسي، وتبعا لذلك فقد تحول الاهتمام من المعلم الذي كان يستأثر بالعملية التعليمية إلى الطالب الذي تتمحور حوله العملية التعليمية وذلك عن طريق إشراكه في تحضير الدروس وشرح بعض أجزاء المادة الدراسية، واستخدام الوسائل التعليمية والقيام بالتجارب العملية والميدانية بنفسه والقيام بالدراسات المستقلة وتقييم أدائه أيضا.

هذا التغير لم يحدث بشكل مفاجئ ولكنه جاء بشكل تدريجي ومر بعدة مراحل نوجزها في النقاط التالية:

١– دور الملقن وحشو ذهن الطالب بالمعلومات: كان دور المعلم قديما يركز على تلقين المعلومات وحشو ذهن الطالب حيث كان يقدم معلومات نظرية تتعلق بالفلسفة والخيال وما وراء الطبيعة ولم يكن لها ارتباط بالواقع العلمي، نادرا ما كانت تتضمن فائدة عملية تطبيقية، علاوة على انه لم يكن للطالب أي دور في العملية التعليمية باستثناء تلقيه لهذه المعلومات سواء كانت هذه المعلومات ذات معنى وفائدة بالنسبة له أم لا وما كان على الطالب في نهاية الأمر إلا حفظها صما بهدف استرجاعها وقت الامتحان فقط للنجاح والحصول على الشهادة الدراسية.

٢- دور الشارح للمعلومات: أخذ دور المعلم يتطور رويدا رويدا وخاصة بعد أن ثبت أن عملية التلقين ليس لها جدوى في تعليم الطالب وبناء شخصيته وأعداده للحياة ليصبح المعلم فية شارحا للمعلومات مفسرا لها متوقفا عند النقاط الغامضة فيها، وبهذا التطور فقد سمح المعلم للطالب المساهمة في العملية التعليمية عن طريق إتاحة الفرصة له بطرح بعض الأسئلة حول المعلومات التي لا يفهمها بحيث لا يتعدى ذلك سلطة المعلم وسيطرته على الحصة، ومع محدودية هذه الفرصة للطالب إلا أنها ساعدته على استجلاء أهمية التعلم وأدراك معنى المادة الدراسية وقيمتها وفائدتها.

٣- دور المستخدم للوسائل التعليمية: لقد شعر المعلم أن تلقين المعلومات وشرحها للطالب ليس كافيا لتوصيل ما يريد توصيله من معلومات ما لم يستخدم بعض الوسائل التعليمية التوضيحية من صور وملصقات ومجسمات وخرائط وغيرها، ولكن دون أن يرافقها تخطيط لاستخدامها، أو معرفة الهدف من إجرائها أو حتى توقيت استخدامها ومناسبتها للطالب، وكان استخدامها عشوائيا.

علماً أنها قبل ذلك كانت تستخدم وقت حضور الموجة أو اللجان المتابعة لعرض دروس جيدة أمامهم، ومع هذا فقد ساعد هذا الدور على أدراك ضرورة شرح المادة بشيء من التوضيح وربط ما يدرسه المعلم من مادة نظرية بالواقع المحسوس، وأهمية أن يوظف الطالب حواسه في أثناء تعلمه، ومع هذا فقط ظل المعلم هو المسيطر على العملية التعليمية

المهيمن على مجريات أمورها، المستخدم لوسائلها والمقيم لأداء طلبتها.

٤- المجري للتجارب العملية: لقد ساعد تطور العلم والمعرفة على تطور دور المعلم من الشارح للمعلومات والمستخدم للوسائل التعليمية إلى دور المجري للتجارب العملية والميدانية، وذلك نظرا لأهمية الخبرة المنظورة المباشرة في إغناء تعلم الطالب؛ وأكثر من ذلك فقد اخذ المعلم يفكر في أشراك الطالب بإجراء هذه التجارب بنفسه بهدف إكسابه بعض المهارات العلمية المباشرة التي تفيده في الحياة، وهذه المرحلة التطورية لدور المعلم وافقت التطور في أبحاث التربية وعلم النفس أيضا والتي أخذت تنادي بضرورة أن يكون الطالب محور العملية التعليمية بدل المعلم؛ إذ أنهم أدركوا أن الطالب هو الذي يجب أن يتعلم وهو الذي يجب أن يحقق الأهداف التربوية وهو الذي يجب أن يكتسب الخبرات والمهارات وليس المعلم، وبالتالي فان كل شيء في البيئة التعليمية بما فيها المعلم والمنهج يجب أن يكيف حسب استعدادات الطالب وقدراته وميوله واتجاهاته ويكفل له التعلم الناجح.

٥- دور المشرف على الدراسات المستقلة: مع تطور العصر وازدياد النماء السكاني المتمثل في ازدياد عدد الطلبة، وتغير ظروف الحياة والمجتمع والتي على ضوئها تغير مفهوم التربية من تزويد الطالب بالمعلومات التي تساعده على الحياة إلى تزويده بالمهارات التي تعده للحياة، فقد نشأت الحاجة إلى تطوير دور المعلم من مزود بالمعلومات إلى مكسب الطالب بالمهارات العملية وأساليب البحث الذاتي التي تعده للحياة وتنمي

استقلاليته وتوثق اعتماده على نفسه، من هنا فقد أخذ دور المعلم يتجلى في إتاحة الفرصة للطالب القيام ببعض الدراسات المستقلة تحت أشراف المعلم وبتوجيه منه، إذ أن مثل هذه الخبرة التعليمية من شأنها أن تزود الطالب بمهارات البحث الذاتي وترشده إلى كيفية الحصول على المعرفة من تلقاء نفسة إذا لم يوجد المعلم بجواره كما في التعليم عن بعد.

٦- دور المخطط للعملية التعليمية: شهدت الفترة الأخيرة من القرن العشرين تطوراً في مجال تطبيق العلوم النفسية والتربوية ووافق هذا التطور استخدم الكمبيوتر التعليمي في العملية التعليمية، ومع انتشار الكمبيوتر التعليمي في شتى مجالات الحياة بما فيها العملية التعليمية، نشأت الحاجة إلى تصميم البرامج التعليمية بطرق مدروسة تتفق وخصائص المتعلمين وما يتصفون به من استعدادات وذكاء وقدرات وميول واتجاهات وغيرها، وتراعي الفروق الفردية، وتساعدهم على تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة في اقل وقت وجهد وتكلفة، وقد ظهر الوعي في أوساط المربين بان الطالب هو الذي يجب أن يستخدم الحاسوب بأشراف المعلم وبتخطيط منه.

فالطالب في مثل هذا التعلم ينظر إليه على أنه إنسان نشيط، قادر على القيام باستجابات مستمرة فعالة ولديه القدرة على تحليل المعلومات وتنظيمها والمشاركة في عملية التعلم جنبا إلى جنب مع المعلم وتحت إشرافه وتوجيهه كما يحصل في التعلم عن بعد وإذا كان التعليم هو طريق التقدم، وإذا كان لابد أن يهدف إلى التقدم فإنه لا يصنع هذا التقدم من فراغ،

فهو يتأثر باتجاهات العصر وبأهداف المجتمع الذي يتحمل مسئولية توجيهه.

وهكذا بالنسبة للمعلم فإن أدواره ومسئولياته وإعداده من أجل تحمل مسئولية التوجيه في هذا التعليم لابد من إعادة النظر إليها في ضوء التغيرات التي يشهدها المجتمع والتي تفسر ما يأخذ به من اتجاهات وما يقابله من تحديات ومسئوليات.

وكثير من البحوث وجهت اللوم الشديد للمعلم بصفته أحد الأسباب الرئيسية للأزمة التربوية، التي تعانى منها معظم مجتمعات العالم، وأحد العوائق الأساسية أمام حركة التجديد التربوي لتلبية عصر المعلومات، ولكن النظرة المنصفة تؤكد أن المعلم يمكن أن يكون هو مصدر الحل لا لب المشكلة، وإن ثورة التجديد التربوي لا يمكن أن تنجح دون أن يكون على رأسها المعلم.

إن تكنولوجيا المعلومات لا تعنى التقليل من أهمية المعلم، أو الاستغناء عنه كما يتصور البعض بل تعنى في الحقيقة دوراً مختلفاً له، ولابد لهذا الدور أن يختلف باختلاف مهمة التربية، من تحصيل المعرفة إلى تنمية المهارات الأساسية وإكساب الطالب القدرة على أن يتعلم ذاتياً، فلم يعد المعلم هو الناقل للمعرفة والمصدر الوحيد لها، بل الموجه المشارك لطلبته، في رحلة تعلمهم واكتشافهم المستمر، لقد أصبحت مهنة المعلم مزيجاً من مهام القائد، ومدير المشروع البحثي، والناقد، والموجه.

ونحن لا ننكر سلطة المعلم المباشرة وغير المباشرة التي تظهر في

أدواره كالمحافظة على تقاليد المجتمع، كوسيط في نقل التراث الثقافي من جيل إلى جيل، بل ومدى فاعلية سلطته في إحداث التغيير الاجتماعي بالفكر والمعرفة، بل أنه أداة الوصل بين عصر الأمس ومعرفته وعصر اليوم بما يحمله من تدفق معرفي هائل في حجم المعلومات وتقنياتها هذا بالإضافة إلى الدور الريادي الذي يلعبه المعلم، فهو رائد اجتماعي يسهم في تطوير المجتمع وتقدمه عن طريق تربية الأطفال تربية صحيحة تتسم بحب الوطن والحفاظ عليه، وتسلح تلاميذه بطرق العمل الذاتي التي تمكنهم من متابعة اكتساب المعارف وتكوين القدرات والمهارات وغرس قيم العمل الجماعي في نفوسهم، وتعويدهم على ممارسة الحياة والديمقراطية في حياتهم اليومية.

والمعلم التقليدي هو الصيغة الغالبة في الأنظمة العربية للتعليم، فهو غير مشارك في تخطيط المناهج الدراسية، غير مدرب على ممارسة النشاط المدرسي، ليست لديه أدوات حديثة للتقويم الشامل لقدرات ومهارات التعلم، هذا المعلم تحكمه أفكار ومعتقدات تحتاج إلى تطوير، فهو محشور بين مثلث له ثلاثة أضلاع، أحدها كثافة عالية داخل حجرات الدراسة، وثانيها كم هائل من المواد التعليمية، وثالثها وقت قصير وهو زمن الحصة الدراسية.

وكذلك أصبح هذا المعلم الذي يقف على خط الإنتاج غير قادر على اتخاذ القرار التربوي السليم، فهو ملقن معني بإيصال المعلومات إلى المتعلمين من الكتب المدرسية إلى عقل المتعلم بتبسيطها أو شرحها وتكرارها لتأكيدها واستظهارها وبذلك تتأكد حاجة النظام التربوي لتحقيق التوازن بين المهارة التربوية والمهارة الاجتماعية للمعلمين في محيط المدرسة،

وذلك لتمكين المعلم من تحقيق توقعات الدور منه كتربوي متفهم للأبعاد التربوية لعملية التعلم، وقادر على استخدام الوسائل التربوية التي تمكنه من أداء دوره الوظيفي بمعدلات الأداء التربوي المطلوبة، ورفع مقدرته الاجتماعية من خلال تبنيه لأهداف النظام التربوي، والتشبع بالقيم المرتبطة بعملية التعلم.

ولكي يواجه المعلم التحديات والمسئوليات الجديدة فإن عليه أن يقوم بتدريب نفسه بنفسه، فالمعلم يجب أن يتعلم طوال حياته، وأن يدرب نفسه بنفسه باستمرار، وألا يعمل المعلم بمفرده، بل يجب أن يتعاون مع المعلمين الآخرين، بحيث يعملون كفريق واحد متجانس متعاون يتبادلون الخبرة فيما بينهم وتتمثل أدوار المعلم في إتقان مهارات التواصل والتعلم الذاتي، وامتلاك القدرة على التفكير الناقد، والتمكن من فهم علوم العصر وتقنياته المتطورة واكتساب مهارات تطبيقها في العمل والإنتاج، والقدرة على عرض المادة العلمية بشكل مميز، والإدارة الصفية الفاعلة وتهيئة بيئة صفية جيدة، والقدرة على استخدام التقويم المستمر والتغذية الراجعة أثناء التدريس.

دور المعلم في عصر الإنترنت والتعليم عن بعد:

تعد شبكة الإنترنت نظام لتبادل الاتصال والمعلومات اعتمادا على الحاسوب، حيث يحتوي نظام الشبكة العالمية على ملايين الصفحات المترابطة عالميا والتي يمكن من خلالها الحصول على الكلمات والصوت وأفلام الفيديو والأفلام التعليمية وملخصات رسائل الدكتوراة والماجستيروالأبحاث التعليمية المرتبطة بهذه المعلومات من خلال الصفحات المختارة.

إن الاستخدام الواسع للتكنولوجيا وشبكة المعلومات العالمية أدى إلى تطور مذهل وسريع في العملية التعليمية، كما أثر في طريقة أداء المعلم والمتعلم وإنجازاتهما في غرفة الفصل حيث صنع طريقة جديدة للتعليم ألا وهي طريقة التعلم عن بعد، والذي يعتبر تعلم جماهيري يقوم على أساس فلسفة تؤكد حق الأفراد في الوصول إلى الفرص التعليمية المتاحة بمعنى أنه تعليم مفتوح لجميع الفئات لا يتقيد بوقت وفئة من المتعلمين ولا يقتصر على مستوى أو نوع معين من التعليم، فهو يتناسب وطبيعة حاجات المجتمع وأفراده وطموحاته وتطور مهنهم ولا يعتمد على المواجهة بين المعلم والمتعلم، وإنما على نقل المعرفة والمهارات التعليمية إلى المتعلم بوسائط تقنية متطورة ومتنوعة مكتوبة ومسموعة ومرئية تغني عن حضوره إلى داخل غرفة الصف وتتطلب هذه الطريقة من المعلم أن يلعب أدوار تختلف عن الدور التقليدي المحصور في كونه محددا للمادة الدراسية شارحا لمعلومات الكتاب المدرسي منتقيا للوسائل التعليمية، متخذا للقرارات التربوية وواضعا للاختبارات التقويمية، فأصبح دوره يرتكز على تخطيط العملية التعليمية وتصميمها وإعدادها، علاوة على كونه مشرفا ومديرا وموجها ومرشدا ومقيما لها.

فالمعلم في هذه الطريقة يحاول أن يساعد الطلاب ليكونوا معتمدين على أنفسهم، نشطين، مبتكرين وصانعي مناقشات ومتعلمين ذاتيين بدل أن يكونوا مستقبلي معلومات سلبيين، فهي بذلك تحقق النظريات الحديثة في التعليم المعتمدة والمتمركزة على المتعلم وتحقق أسلوب التعلم الذاتي له، فالمعلم هو عصب العملية التعليمية بشقيها الأساسي والإلكتروني، ويهدف

مشروع التعليم الإلكتروني إلى تيسير أداء المعلمين وتساعدهم هذه الأنظمة على ما يلي: عرض المادة العلمية الخاصة بهم والتدريس ومتابعة طلباتهم بسهولة وبطريقة تمكن المعلم من تقييم أداء الطلبة بصورة دقيقة وتسمح للمعلم تقديم الطريقة الأفضل لتنمية إمكانيات الذكاء المختلفة لدى الطالب ومنها: الذكاء العلمي، الذكاء اللغوي، الذكاء الذهني، الذكاء الرياضي، والذكاء الاجتماعي للطالب.

دور المعلم في استخدام التقنيات وتوظيفها في الأنشطة التعليمية:

١- دور الشارح باستخدام الوسائل التقنية: وفيها يعرض المعلم للمتعلم المحاضرة مستعينا بالحاسوب والشبكة العالمية والوسائل التقنية السمعية منها والبصرية لإغنائها ولتوضيح ما جاء فيها من نقاط غامضة، ثم يكلف الطلبة بعد ذلك باستخدام هذه التكنولوجيا كمصادر للبحث والقيام بالمشاريع المكتبية.

٢- دور المشجع على التفاعل في العملية التعليمية التعلمية: وفيها يساعد المعلم المتعلم على استخدام الوسائل التقنية والتفاعل معها عن طريق تشجيعه على طرح الأسئلة والاستفسار عن نقاط تتعلق بتعلمه، وكيفية استخدام الحاسوب للحصول على المعرفة المتنوعة، وتشجيعه على الاتصال بغيره من المتعلمين والمعلمين الذين يستخدمون الحاسوب عن طريق البريد الالكتروني، وشبكة الانترنت، وتعزيز استجابته.

٣- دور المشجع على توليد المعرفة والإبداع: وفيها يشجع المعلم المتعلم على استخدام الوسائل التقنية من تلقاء ذاته وعلى ابتكار وإنشاء

البرامج التعليمية اللازمة لتعلمه كصفحة الويب، والقيام بالكتابة والأبحاث مع المتعلمين الآخرين وإجراء المناقشات، كل هذا يحتاج من المتعلم التعاون مع زملائه ومعلميه.

هذه الأدوار الثلاثة تقع على خط مستمر وتتداخل فيما بينها، وهي تحتاج من المعلم ان يتيح للمتعلم قدرا من التحكم بالمادة الدراسية المراد تعلمها، وان يطرح اسئلة تتعلق بمفاهيم عامة ووجهات النظر اكثر مما تتعلق بحقائق جزئية، إذ أن المتعلم الذي يتحكم بالمادة سيتعلمها أفضل مما لو شرحها له المعلم، كما أن المتعلم في هذه الحالة يتفاعل مع العملية التعليمية بشكل أكثر ايجابية مما لو ترك للمعلم فرصة التفرد بعملية التعليم والتحكم، ومع أن هناك بعض التضحيات من جراء اعطاء المتعلم فرصة التحكم بما يدرس ألا أن الربح المؤكد هو ان المتعلم يتعلم بطريقة صحيحة ويكتسب مهارة التعلم الذاتي، إذ أن المعلومات المشروحة له من قبل المعلم قد ينساها لانها تتعلق بمعرفة نظرية، في حين قد لا ينسى الطريقة التي يتعلم بها من تلقاء نفسه، لأنها تتعلق بمهارة دائمة تظل معه مدى الحياة.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

– أحمد زاهر: تكنولوجيا التعليم.. تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، ١٩٩٧.

– أسامة سعيد على هنداوى، حماده محمد مسعود، إبراهيم يوسف محمد: تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية، عالم الكتب، القاهرة، ٢٠٠٩.

– أكرم فتحى مصطفى: الوسائط المتعددة التفاعلية، رؤية ونماذج تعليمية معاصرة فى التعلم عبر الوسائط المتعددة التفاعلية، عالم الكتب، القاهرة، ٢٠٠٨.

– محمد عبد الغني حسن هلال: مهارات التعلم السريع، مركز تطوير الأداء والتنمية، القاهرة، ٢٠٠٧.

– تامر المغاورى الملاح: التعلم التكيفُي، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٧.

– محمد عبد الحميد: فلسفة التعليم الإلكتروني عبر الشبكات، منظومة التعليم الإلكتروني عبر الشبكات، عالم الكتب، القاهرة: ٢٠٠٥.

– محمد محمود زين الدين: تطوير كفايات المعلم للتعليم عبر

الشبكات في منظومة التعليم عبر الشبكات، القاهرة: عالم الكتب، القاهرة، ٢٠٠٠.

– مصطفى محمد رجب: التعليم عن بعد.. فلسفته وأنماطه ومستقبله، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمّان، الأردن، ٢٠١١.

– عبد الحافظ سلامة: الاتصال وتكنولوجيا التعليم، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٢

– غياث الهوارى: تقنيات التعلم السريع، الراية توب للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٢.

ثانيا: المراجع المترجمة:

– أندرياس كابلان: التعليم العالي عند مفترق طرق الاضطراب، جامعة القرن الحادي والعشرين، جولي طومسون، ١٩٩٦.

– آرثر مورس: مدارس الغد في الوقت الحاضر (ترجمة)، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٦٢م.

– بيل جيتس: المعلوماتية بعد الإنترنت، ترجمة عبدالسلام رضوان، عالم المعرفة، الكويت، العدد ٢٣١.

– بدر الخان: استراتيجيات التعلم الإلكترونى، ترجمة على بن شرف الموسوى، سالم بن جابر الوائلى، منى التيى، شعاع للنشر والعلوم، حلب، سوريا، ٢٠٠١.

- تشارلز ب.بلوم، ر.بوين لوفتين: تسهيل تطوير واستخدام بيئات التعلم التفاعلي، لورانس إيرلبوم أسوشيتس، ١٩٩٨.

- جي آر كاربونيل: "الذكاء الاصطناعي في CAI: نهج ذكاء اصطناعي للتعليمات بمساعدة الكمبيوتر". معاملات IEEE على أنظمة الإنسان والآلة، ١٩٧٠.

- إدغار فور: فلسفة الإصلاح الجامعي (ترجمة). دمشق: مطبعة جامعة دمشق، ١٩٧٣م.

- فرانك كيلش: ثورة الأنفوميديا، ترجمة حسام الدين زكريا، عالم المعرفة، الكويت، العدد ٢٥٣.

ثالثا: رسائل جامعية:

- بادي سوهام: سياسات واستراتيجيات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم نحو استراتيجية وطنية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي، رسالة ماجستير، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، قسم علم المكتبات، جامعة منتوري، الجزائر، ٢٠٠٥م.

- حلمى الفيل: فعالية بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة فى تنمية الذكاء الوجدانى لدى طلاب كليه التربية النوعية، رساله ماجستير، منشورة، كلية التربية، جامعه الإسكندرية، ٢٠٠٨.

- علاء محمد عمر إبراهيم: فاعلية برنامج قائم على الإنترنت فى تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية لدى أخصائى تكنولوجيا

التعليم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية: شبين الكوم، ٢٠٠٩.

– نسرين عبده زكى الحديدى: فاعلية التعلم القائم على الويب فى تنمية كفايات التعلم الالكترونى لدى طالبات الدراسات العليا بكليات التربية، رساله الماجستير، كلية التربية، جامعه المنصورة، ٢٠٠٧.

رابعا: أبحاث الندوات والمؤتمرات الأكاديمية:

– إبراهيم محمد عبد المنعم: التعليم الإلكتروني في الدول النامية آمال وتحديات، الاتحاد الدولي للاتصالات (الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم) مصر، يوليو ٢٠٠٣.

– ايهاب مختار محمد: التعلم عن بعد وتحديات للتعلم الالكترونى وأمنه، المؤتمر العلمى الثانى عشر لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسب التعلم الالكترونى وعصر المعرفة، المنعقد فى القاهرة فى الفترة من (١٥–١٧) فبراير ٢٠٠٥.

– فادي اسماعيل: البنية التحتية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، والتعليم عن بعد دمشق، ١٥–١٧ يوليو ٢٠٠٣.

– متولي علاء الدين: توظيف إستراتيجية الفصل المقلوب في عمليتي التعليم والتعلم، المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات بعنوان: تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين– مصر، ٢٠١٥.

– ريما سعد الجرفي: المقرر الإلكتروني، المؤتمر العلمي الثالث عشر: مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة، ٢٤ – ٢٥ يوليو ٢٠٠١، المجلد الأول، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس،لقاهرة، ١٩٣– ٢١١.

– عبدالرحمن أحمد المحارفى: تحديد محفزات ومعوقات استخدام بيئة التعلم الالكترونية الشخصية دراسة حالة بالتطبيق على تعليم مقررات المحاسبة فى البيئة السعودية، المؤتمر العلمى الثانى عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالتعاون مع كلية البنات: تكنولوجيا التعليم الإلكترونى بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل،جامعة عين شمس، القاهرة، ٢٠٠٩.

– محمد راغب عماشة وعلى الشايع: إدارة التعليم إلكترونيا باستخدام بعض مستحدثات الإنترنت.. دراسة تطبيقية على مدراء المدارس بمنطقة القصيم، المؤتمر العلمى الثانى عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالتعاون مع كلية البنات (تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل) الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، جامعة عين شمس، القاهرة، ٥– ٧ يوليو ٢٠٠٩.

– يحيي الفرا: التعليم الالكترونى رؤية من الميزان، ورقة عمل مقدمة لندوة التعليم الالكترونى، مدارس الملك فيصل الرياض، فى الفترة من (٢١–٢٣) ابريل ٢٠٠٣.

– نبيل جاد عزمى: كفايات المعلم وفقا لأدواره المستقبلية فى نظام التعليم الالكترونى عن بعد، المؤتمر الدولى للتعليم عن بعد، مسقط، سلطنه عمان ٢٧–٢٩ مارس، ٢٠٠٦.

خامسا: مقالات وأبحاث منشورة

- مارتين تساشيل: التعليم الإلكتروني تحد جديد للتربويين: كيف نثبتهم أما الفوضى المعلوماتية؟ مجلة المعرفة، العدد (٩١)، ص١٤، ٢٠٠٢.

- حمدي نرجس: الدور الجديد للمعلم في عهد تقنيات التعليم، رسالة المعلم، العدد الأول، السنة الأولى، ١٩٧٨.

- محمد محسن العبادي: التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي .. ماهو الاختلاف؟ مجلة المعرفة، العدد ٩١ ص٢٠، ٢٠٠٢

- مدرسة المستقبل (أبحاث)، الوثيقة الرئيسية المؤتمر الثاني لوزارة التربية والتعليم والمعارف في الفترة من ٢٩ ٣٠ يوليو، دمشق، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠٠٠.

- محمد علي القضاة: مدرسة المستقبل الواقع والتحديات، مجلة علوم انسانية، السنة الخامسة، العدد ٣٦، ٢٠٠٨.

- بيتر بروسيلوفسكي: النظم التعليمية المتكيفة والذكية القائمة على الويب، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم، ٢٠٠٣.

- فهد بن عبد العزيز أبانمي: أثر استراتيجية الصف المقلوب في تدريس التفسير في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، مجلة القراءة والمعرفة، العدد(١٧٣)، ص٢١-٤٨، مصر. ٢٠١٦.

– نبيل السيد محمد حسن: فاعلية التعلم المعكوس القائم على تدوين المرئي في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد(٦١)، ص١١٣-١٧٦، السعودية، ٢٠١٥.

سادسا: مواقع الإنترنت

– إستراتيجية وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لتمكين الأشخاص ذوى الإعاقة، متاح على:

http://www.tamkeen.gov.eg/PDF/%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B7%D8%A7%D8%B1%20%D8.pdf

– أشرف عبد القادر: استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين التعليم والتعلم متاح على:

https://www.neweduc.com/%d8%aa%d9%83%d9%86%d9%88%d9%84%d9%88%d8%ac%d9%8a%d8%a7

– توظيف التكنولوجيا لتعليم الموهوبين والمتفوقين متاح على

http://www.masress.com/rosadaily/1198886

– جمال على الدهشان: توظيف تكنولوجيا المعلومات في رعاية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة .. ضرورة مجتمعية وتربوية متاح على

http://pressst.com/?p=30293

- مشروع وظائف ومهارات للأشخاص ذوي الإعاقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات متاح على

http://www.ilo.org/addisababa/technical-cooperation/WCMS-569487/lang--ar/index.htm

- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم / ألكسو/ والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة /إيسيسكو/: المؤتمر العلمي الدولي السادس في تكنولوجيا المعلومات والاتصال ونفاذ الأشخاص ذوي الإعاقة ١٩-١٢-٢٠١٧ جامعة السلطان قابوس.

- نانسى البنا: دمج وتمكين ذوى الإعاقة.... تيسير الحياة بتكنولوجيا المعرفة متاح على

http://sis.gov.eg/Story/145992?lang=ar

- نجيب زوحى: ١٨ تطبيق آيباد مجاني للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة – التوحد autism متاح على

https://www.new-educ.com/applications-ipad-gratuites-pour-les-enfants-autistes

- نجيب زوحى: ٣٠ تطبيق أيباد يساعد في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة متاح على

https://www.neweduc.com/%d8%aa%d8%b9%d9%84%d9%8a%d9%85-%d8%b0%d9%88%d9%8a

- هل تمثل التكنولوجيا نافذة لفرصة عمل حقيقية للمكفوفين؟ متاح على

http://erada.kenanaonline.com/topics/58044/posts?page=2#

http://blindopedia.kenanaonline.com/posts/86009?re=183215

- اليونسكو: جائزة اليونسكو–الأمير جابر الأحمد الجابر الصباح من أجل التمكين الرقمي للمعوقين متاح على

https://ar.unesco.org/jy-z-lywnskw-myr-jbr-hmd-ljbr-lsbh-mn-jl-ltmkyn-lrqmy-llmwqyn

- عبدالعزيز طلبة عبدالحميد (٢٠١٢).سلسلة استراتيجيات التعلم الإلكتروني، متوفر من خلال

http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=102

- العواد، خالد بن إبراهيم. تعليم المستقبل والنماء الحضري

www.cia.gov//publications/globaltrends2015

- ايهاب سلطان، التعليم عن بعد: هل يكون حل لازمة التعليم في مصر، على الخط المباشر،٢٠٠٣م.

http://www.middle-east-online:.com/education.

- سعاد محمد السيد، تجارب من دول العالم " في مجال " التعليم الإلكتروني، الموسوعة التعليم والتدريب، ٢٠١٨م.

https://www.edutrapedia.com

– سناء أحمد فتوح، التعليم عن بعد: نظام تعليمي له مزاياه وعيوبه، تعليم، ٢٠٢٠م.

https://www.arageek.com/edu/online-education

– علاء صادق، الأسس النظرية للتعليم عن بعد، مجلة المعلم، ٢٠٢٨م.

https://www.edutrapedia.com

– مصطفي هاشم، مفهوم التعليم عن بعد، موسوعة المستقبل، ٢٠١٢م.

https://kenanaonline.com/users/mhae

– ناهدة عبد زيد الدليمي، التعلُّم عن بعد: مفهومه وتطوُره وفلسفته، موسوعة التعليم والتدريب، ٢٠١٨م.

https://www.edutrapedia.com

– التعلم السريع Accelerated Learning، **د خليل الحدري، جامعة ام القرى**

http://uqu.edu.sa/page/ar/60346

http://www.alcenter.com/whatisal.html

http://www.learningdoorway.com/accelerated-learning-cycle.html

الفهرس